

Soortmanagementplan Vechtdal Wonen

Onderzoeksrapport



Eelerwoude werkt

met passie aan een mooi

en groen Nederland

Opdrachtgever:

Vechtdal Wonen
Eskampweg 1
7731 TA Ommen

Opdrachtnemer:

Eelerwoude
[Onze vestigingen](#)
088-1471100
info@eelerwoude.nl
www.eelerwoude.nl

Projectgegevens:

Projectnummer:	9013
Datum:	17-4-2020
Projectleider:	V. de Lenne
Opgesteld:	V. de Lenne
Gecontroleerd:	G. Lubbers
Status:	Definitief

© 2020 Eelerwoude

Dit rapport is enkelzijdig opgemaakt.

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Huidige situatie.....	5
1.3	Doel van het onderzoek.....	6
1.4	Doel van de pilot.....	7
2	Methode.....	8
2.1	Onderzoeksopzet	8
2.1.1	Geïntervieweerde soorten en onderzoeksgebieden.....	8
2.2	Onderzoeksmethode basiskartering	9
2.2.1	Literatuuronderzoek	9
2.2.2	Veldonderzoek	9
2.2.3	Veldteam.....	13
2.3	Onderzoeksmethode veldonderzoek 4 referentiegebieden Hardenberg	14
2.4	Onderzoeksmethode effectiviteit natuurmaatregelen	15
3	Begrenzing onderzoeksgebied	16
3.1	Inleiding	16
3.2	Bergentheim.....	16
3.3	Bruchterveld	17
3.4	De Krim	18
3.5	Gramsbergen	19
3.6	Hardenberg.....	20
3.7	Kloosterhaar	22
3.8	Lutten	23
3.9	Mariëenberg.....	24
3.10	Sibculo	25
3.11	Slagharen	26
4	Resultaten basiskartering	27
4.1	Bureauonderzoek	27
4.2	Vleermuizen.....	27
4.2.1	Gewone dwergvleermuis	27
4.2.2	Ruige dwergvleermuis	36
4.2.3	Kleine dwergvleermuis	40
4.2.4	Laatvlieger.....	41

4.2.5	Gewone grootoorvleermuis	46
4.2.6	Meervleermuis	49
4.2.7	Boombewonende vleermuizen	51
4.3	Vogels	53
4.3.1	Huismus	53
4.3.1	Gierzwaluw	63
4.4	Overige beschermde soorten	73
5	Resultaten referentieonderzoek	74
5.1	Inleiding	74
5.2	Resultaten.....	75
5.2.1	Vleermuizen	75
5.2.1	Vogels.....	76
6	Resultaten monitoring natuurinclusieve maatregelen vogels en vleermuizen	78
6.1	Aanwezige voorzieningen	78
6.2	Gebruik van voorzieningen	81
Bijlage 1 Onderzoeksdata		90
Bijlage 2 Soortkaarten vleermuizen.....		104

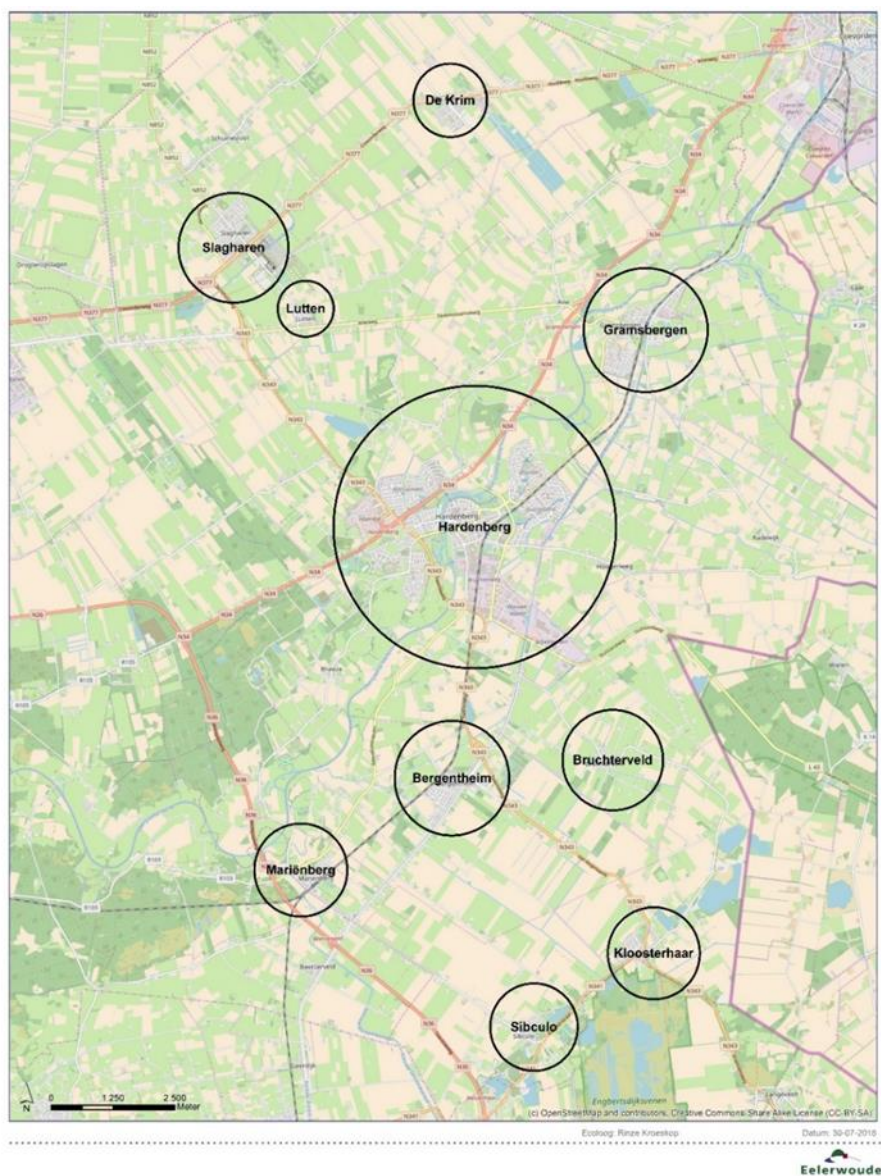
1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Woningstichting Vechtdal Wonen (VW) heeft bij renovatie, sloop en nieuwbouw regelmatig te maken met de Wet natuurbescherming (Wnb). De aanwezigheid van gebouwbewonende soorten maakt dat vooraf intensief onderzoek moet worden uitgevoerd, wat leidt tot hoge kosten. Tevens heeft het forse consequenties in de uitvoering en op de uitvoeringsplanning. Ook leidt dit niet altijd automatisch tot betere soortenbescherming. Aan de hand hiervan is samen met de woningstichting gezocht naar een werkbare oplossing, waarin economie en ecologie meer hand in hand gaan. Hiervoor is vervolgens een voorstel voor een plan van aanpak geschreven (Pilot natuurinclusief renoveren, slopen en bouwen), dat in 2019 in uitvoering is gegaan. Deze rapportage beschrijft de resultaten van veldonderzoek naar beschermde soorten en vormt de basis voor het Soortmanagementplan (SMP).

1.2 Huidige situatie

In totaal heeft VW verspreid bezit over 10 woonkernen en circa 25 wijken. Het gaat om bezit verdeeld over de 10 woonkernen van Slagharen, De Krim, Lutten, Gramsbergen, Hardenberg, Bruchterveld, Bergentheim, Mariëenberg, Kloosterhaar en Sibculo (afbeelding 1). Om een goed beeld te krijgen van de populatie van beschermde soorten binnen deze kernen zijn de gehele kernen onderzocht op beschermde soorten (zie hoofdstuk 3 voor de begrenzing van de onderzoeksgebieden).



Afbeelding 1: Overzicht van de 10 woonkernen binnen het werkveld van woningstichting Vechtdal Wonen in 2019.

1.3 Doel van het onderzoek

Doel van het onderzoek is om inzicht te krijgen in de aanwezigheid en verspreiding van beschermde soorten, de gebiedsfuncties, kwetsbare situaties (bijv. een massawinterverblijfplaats of een verblijfplaats van een zeldzame soort), populatie omvang en indirect de staat van instandhouding. Tevens geeft het onderzoek inzicht in het gebruik en de effectiviteit van compensatiemaatregelen (nestkasten, vleermuisvoorzieningen etc.) en informatie over de huidige verblijfplaatsen van soorten, om zo effectief mogelijk nieuwe verblijfplaatsen aan te kunnen bieden. Het veldonderzoek in een viertal referentiegebieden geeft inzicht in mogelijke verschillen in onderzoeksresultaten tussen de reguliere, intensieve methode van onderzoek conform geldende protocollen en de in dit kader gehanteerde minder intensieve onderzoeksmethode.

1.4 Doel van de pilot

Doel vanuit de woningstichting is om met deze pilot voor de periode van 10 jaar een gebiedsontheffing te verkrijgen. Met dit onderzoek willen we tevens ervaring opdoen met deze nieuwe vorm van onderzoek en soortenbescherming. Het SMP Vechtdal Wonen vormt één van de drie provinciale pilotprojecten. Met de pilot wil de provincie een nieuwe aanpak in het veldonderzoek naar beschermde soorten onderzoeken, als ook een omschakeling naar meer 'natuurinclusief werken' bewerkstelligen. Dat laatste leidt naar verwachting tot een betere soortenbescherming waarbij de gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten geborgd wordt, de onderzoekslast beperkt wordt en er zo een soepelere uitvoering van werkzaamheden met betrekking tot renovatie, sloop en bouwen ontstaat. Hier willen we ervaring mee opdoen, die gedeeld kan worden met derden.

2 Methode

2.1 Onderzoeksopzet

Het onderzoek is gestart met een basiskartering of nulmeting. De onderzoeksopzet is gebaseerd op de geldende onderzoeksprotocollen, meer specifiek het Vleermuisprotocol (2017) en de Kennisdocumenten van huismus en gierzwaluw van BIJ12 (2017).

Het veldonderzoek heeft zich niet beperkt tot de eigendommen van de woningstichting Vechtdal Wonen. De totale dorpskernen zijn op beschermde soorten geïnventariseerd. Het zijn immers de beschermde soorten die centraal staan in het SMP en zo kan een goed inzicht worden verkregen in de populaties van deze soorten en de staat van instandhouding. Het betekent ook dat in sommige woonkernen waar slechts enkele eigendommen van VW liggen, toch de totale dorpskern is geïnventariseerd. Het betekent ook dat de basiskartering onmogelijk conform de onderzoeksintensiteit uit de geldende onderzoeksprotocollen kan worden uitgevoerd. Dat is ook niet nodig, omdat het onderzoek zich richt op populaties, functies en een beeld van de belangrijkste verblijfplaatsen van deze soorten. Een minder intensieve vorm van onderzoek is ons inziens mogelijk, passend bij deze doelstellingen en die recht doet aan een redelijke en billijke onderzoekslast voor de woningstichting. Het gaat immers over ecologie én economie.

De basiskartering heeft dus tot doel een goed beeld te krijgen van de aan- of afwezigheid van beschermde soorten, de functie die het plangebied heeft voor deze soorten, omvang van de populaties en informatie over de verblijfplaatsen. Anders dan bij de huidige reguliere aanpak gaat het niet om het vinden van bijvoorbeeld de laatste (zomer)verblijfplaats van de gewone dwergvleermuis, maar om het in kaart brengen van gebiedsfuncties, zoals de belangrijke (kraam- en winter)verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuizen of concentraties met bijvoorbeeld nestelende gierzwaluwen. Het is van belang om het type verblijfplaats en de locatie vast te stellen, bijvoorbeeld een bepaald type nokpan in een wijk als nestlocatie van de gierzwaluw. Juist dan kunnen effectieve en passende compenserende maatregelen worden getroffen. Bij dat alles wordt uiteraard gebruik gemaakt van data uit eerder uitgevoerde onderzoeken. Vervolgens is aan de hand van al deze data het SMP opgesteld, als basis voor de aanvraag van de gebiedsontheffing met een looptijd van 10 jaar.

2.1.1 Geïnventariseerde soorten en onderzoeksgebieden

Het onderzoek heeft zich gericht op huismus, gierzwaluw, huiszwaluw en gebouwbewonende vleermuizen (met name gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger, maar ook zeldzamere soorten als meervleermuis, kleine dwergvleermuis en gewone grootoorvleermuis). Andere gebouwbewonende en ontheffingsplichtige soorten worden hier voornamelijk niet verwacht, maar waarnemingen van deze soorten zijn uiteraard wel verzameld. Het gaat dan om (vogel)soorten als slechtvalk, steenuil of kerkuil en steenmarter. Het onderzoek heeft zich gericht op de bebouwde kernen van de in hoofdstuk 3 weergegeven plaatsen, waarbij grootschalige bedrijventerreinen niet zijn onderzocht.

2.2 Onderzoeksmethode basiskartering

2.2.1 Literatuuronderzoek

Eelerwoude heeft in de periode 2012 tot en met 2018 al enkele tientallen flora- en faunaonderzoeken uitgevoerd in opdracht van VW verspreid over woonkernen als Hardenberg, Gramsbergen, Slagharen en Sibculo (*Eelerwoude 2006-2019*). Deze informatie is voorafgaand aan het veldonderzoek samengevoegd en geanalyseerd om te komen tot een zo optimaal mogelijke inzet van veldonderzoek en in het bijzonder de aanvullende veldrondes naar minder algemene vleermuissoorten.

2.2.2 Veldonderzoek

Bij het veldonderzoek naar huismus, gierzwaluw, huiszwaluw en vleermuizen is gebruikgemaakt van de gangbare en gebruikelijke onderzoeksmethodes en veldapparatuur. Bij het veldonderzoek naar vleermuizen is naast de batdetector (Pettersson D240x) gebruikgemaakt van de Batlogger M. Deze Batlogger neemt tijdens het veldbezoek alle vleermuiswaarnemingen automatisch op en voorziet elke waarneming van GPS-gegevens. Lastig herkenbare en zeldzame soorten als de meervleermuis en de gewone grootoorvleermuis worden zo toch opgemerkt. Aan de hand van de analyses van deze opnamen zijn vervolgens nadere, gerichte veldbezoeken ingezet (zie paragraaf 'overige veldrondes').

De belangrijkste verschillen in vergelijking met het reguliere onderzoek naar vleermuizen en (broed)vogels zitten vooral in de onderzoeksintensiteit (aantal veldrondes en veldmedewerkers) en de inzet van een fiets in plaats van veldonderzoek te voet. De tabel in afbeelding 2 geeft een overzicht. In bijlage 1 zijn de onderzoeksdata, inclusief weersomstandigheden, onderzoekstijden en de betrokken onderzoekers weergegeven.

Huisumus

Het onderzoek naar huismus heeft plaatsgevonden op basis van territoriumkartering (zingende mannetjes, nestindicatieve waarnemingen etc.). De methode is identiek aan de werkwijze bij reguliere onderzoeken. Het veldwerk wordt overdag grotendeels te voet uitgevoerd. Anders dan bij de reguliere aanpak worden er in de periode van 1 april tot 15 mei geen 2 (cf. Kennisdocument Huismus), maar slechts 1 veldronde uitgevoerd.

Onze ervaringen zijn dat deze aanpak volstaat om een goed beeld te krijgen van de soort en voldoende inzicht te krijgen in populaties, nestlocaties en staat van instandhouding.

soort	methode	reguliere aanpak cf. Vleermuisprotocol (2017) en Kennisdocumenten BIJ12	SMP Bouwkundig Versterken	basiskartering in dit SMP
huismus	territoriumkartering	2 veldrondes overdag	1 veldronde overdag	1 veldronde overdag
gierzwaluw	territoriumkartering, telling, zoeken naar nesten	3 veldrondes in avond (1 avond in combinatie met avondronde vleermuizen)	1 veldronde overdag	2 veldrondes (1 avond in combinatie met avondronde vleermuizen, 1 overdag)
gewone dwergvleermuis	inventarisatie met batdetector	2 veldrondes in kraamtijd (avond/ochtend), 2 veldrondes in balstijd (avond)	1 veldronde in kraamtijd (ochtend), 1 veldronde in kraamtijd (opvolgende avond)	1 veldronde in kraamtijd (ochtend), 1 veldronde in kraamtijd (avond) in combinatie met gierzwaluw en laatvlieger
laatvlieger	inventarisatie met batdetector	2 veldrondes in avond (kraamtijd)	1 veldronde in kraamtijd (in combinatie met gew. dwergvleermuis)	1 veldronde in kraamtijd (in avond in combinatie met gierzwaluw, gewone dwergvleermuis), 1 veldronde in kraamtijd (ochtend)
vleermuizen (alle soorten)	inventarisatie met batdetector	n.v.t.	1 veldronde middernacht voor massawinterverblijven gewone dwergvleermuis	10 aanvullende veldbezoeken massawinterverblijven gewone dwergvleermuis (nacht) 15 aanvullende veldbezoeken laatvlieger (avond)

Afbeelding 2: Vergelijking onderzoeksmethodes regulier onderzoek en basiskartering in deze pilot (SMP bouwkundig versterken betreft het rapport van Arcadis 2017).

Gierzwaluw

Conform het Kennisdocument Gierzwaluw worden er bij het reguliere onderzoek 3 veldrondes in de avonden uitgevoerd in de periode 15 mei tot 15 juli. Bij de basiskartering in dit project is dit teruggebracht naar 2 veldrondes; 1 avondronde en 1 veldronde overdag. De veldronde 's avonds is uitgevoerd voorafgaand aan een veldronde voor vleermuizen. De veldronde overdag heeft plaatsgevonden in de periode half juni tot half juli. In deze periode hebben gierzwaluwen jongen en vliegen ze ook overdag (bij goed weer) regelmatig in en uit. Bij de inventarisatie wordt geluid van gierzwaluwen afgespeeld. Jonge gierzwaluwen reageren hier goed op en roepen terug vanuit de verblijfplaats waardoor deze eenvoudig kunnen worden opgespoord. Een ander voordeel van een veldbezoek overdag is dat er in vergelijking met een avondbezoek langer kan worden geïnventariseerd.

Gewone dwergvleermuis

Onderzoek naar vleermuizen wordt doorgaans uitgevoerd conform het landelijk geldend Vleermuisprotocol (versie 2017). Het bestaat bij de gewone dwergvleermuis uit 2 veldrondes in de kraamperiode (15 mei – 15 juli), naar eigen inzicht in avond of ochtend en 2 veldrondes in de avond in de baltsperiode (15 augustus – 15 september). Indien een belangrijke, zogenaamde “massawinterverblijfplaats” wordt vermoed worden 2 veldbezoeken in de nacht geadviseerd in de periode 1 augustus – 10 september. Deze kunnen eventueel (en deels) gecombineerd worden met de veldrondes in de baltsperiode.

Het veldwerk naar vleermuizen in dit project is grotendeels op de fiets uitgevoerd, in afwijking van de gangbare en intensieve methode van inventarisatie te voet. Het aantal in te zetten veldmedewerkers per woonkern en per veldronde varieert van 3 deelgebieden in Bruchterveld tot 20 deelgebieden in de woonwijken van Hardenberg. In afwijking van het reguliere onderzoek is tijdens de basiskartering geen onderzoek in de baltsperiode* uitgevoerd. Het veldonderzoek bestaat uit 2 veldrondes in de kraamperiode (15 mei – 15 juli). Onderzoek naar massawinterverblijfplaatsen is in woonwijken doorgaans niet aan de orde. Dit soort verblijfplaatsen wordt in specifieke gebouwen aangetroffen, vaak met veel volume en massa (openbare gebouwen, flats, bejaardentehuizen etc.). Omdat deze bebouwing niet in alle kernen aanwezig is, maar wel verwacht wordt dat in een kern als Hardenberg (massa)winterverblijfplaatsen aanwezig zijn, wordt er naar

gelang de bevindingen in het veld aanvullend veldonderzoek door ons uitgevoerd in de periode 1 augustus - 10 september (zie paragraaf 'overige veldrondes').

Op basis van een uitgebreide analyse zijn alle geschikte gebouwen 2 maal bezocht, in de dorpen gaat het vaak alleen om de kerken en eventueel een verzorgingstehuis, in Hardenberg zijn tientallen gebouwen onderzocht die als massawinterverblijfplaats kunnen dienen.

Laatvlieger

Voor de laatvlieger schrijft het Vleermuisprotocol 2 veldrondes voor in de kraamperiode tussen 15 mei en 15 juli. Het veldwerk is in de avonduren uitgevoerd, omdat laatvliegers vaak halverwege de nacht al terugkeren naar hun verblijfplaatsen en ochtendrondes daarom minder effectief zijn.

Bij de basiskartering hebben we 1 veldronde (avond) uitgevoerd in de kraamperiode. In aanvulling daarop zijn waarnemingen verzameld tijdens de ochtendronde van onder meer de gewone dwergvleermuis (feitelijk een 2^e veldronde). Op basis van waarnemingen in het veld, in combinatie met data uit eerdere onderzoeken, zijn extra veldbezoeken ingezet (zie paragraaf 'overige veldrondes'). Tot slot wordt opgemerkt dat in de loop van de jaren uit eerdere onderzoeken al veel informatie over vleermuizen, waaronder ook de laatvlieger, bekend is geworden. Het veldwerk is grotendeels op de fiets uitgevoerd, in afwijking van de gangbare en intensieve methode van een inventarisatie te voet.

Overige vleermuissoorten

Het veldonderzoek moet uiteraard ook inzicht geven in de eventuele aanwezigheid van minder algemene (vleermuis)soorten. Met de inzet van de Batlogger in combinatie met gerichte veldrondes op basis van de resultaten van de geluidsanalyses en informatie uit eerdere onderzoeken verwachten we ook van deze soorten een goed beeld te krijgen van aantallen, functies en populaties. Op basis van waarnemingen in het veld, in combinatie met data uit eerdere onderzoeken, worden extra veldbezoeken ingezet (zie paragraaf 'overige veldrondes') om eventuele verblijfplaatsen van schaarsere soorten te vinden.

**Motivatie: In de basiskartering in deze pilot is geen onderzoek naar gebouwbewonende vleermuizen in de baltsperiode uitgevoerd. In de praktijk blijken op veel plaatsen in woonwijken baltsende gewone (en ook ruige) dwergvleermuizen aanwezig. Ze maken gebruik van een groot aantal verschillende locaties als balts- en paarverblijfplaatsen, vaak samenvallend met locaties van zomer- en kraamverblijfplaatsen. In hun keuze lijken ze zeker niet kritisch. Zelden wordt bovendien de exacte balts- en paarverblijfplaats bekend, omdat er baltsende en werfroepende vleermuizen worden geïnventariseerd die op basis van hun gedrag worden gekoppeld aan aanwezige bebouwing op het niveau van woningblok of woningrij. Desondanks worden er in veel vleermuisonderzoeken nog steeds standaard 2 veldrondes naar baltsende vleermuizen uitgevoerd.*

Overige veldrondes

In dit plan van aanpak is rekening gehouden met de inzet van een aantal extra veldbezoeken gericht op het inventariseren van bijzondere (vleermuis)soorten, verblijfplaatsen van lastig op te sporen soorten als de laatvlieger en massawinterverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis. Deze veldbezoeken zijn ingezet naar behoefte en noodzaak, ter beoordeling door de projectleider in overleg met de veldmedewerkers. Er zijn:

- 10 aanvullende veldbezoeken uitgevoerd naar massawinterverblijfplaatsen;
- 15 aanvullende veldbezoeken uitgevoerd naar zomer- en kraamverblijfplaatsen van laatvlieger en minder algemene vleermuissoorten zoals meervleermuis.

Dataverwerking en rapportage

De waarnemingen zijn direct in het veld ingevoerd in een smartphone of tablet. Alle informatie is samengevoegd in één database. Het verzamelen van waarnemingen richt zich op verblijfplaatsen en relevante informatie om inzicht te krijgen in populaties en belangrijke gebiedsfuncties. Zo zijn bij de gierzwaluw bijvoorbeeld groepjes rondvliegende vogels en nestindicerende exemplaren geteld om een beeld te krijgen van

de omvang van de populatie, er is echter niet uitputtend naar alle nestlocaties gezocht. Een ander voorbeeld is de foeragerende gewone dwergvleermuis. Van deze soort is niet elke foeragerende vleermuis ingevoerd, maar informatie verzameld over aantalsconcentraties als indicatie voor belangrijke foerageergebieden en vliegroutes.

Direct na uitvoering van de veldbezoeken zijn de door de Batlogger verzamelde data geanalyseerd om vervolgens keuzes te maken waar mogelijk nog nader veldonderzoek uit te voeren. Bij de analyse hebben we ons beperkt tot waarnemingen van minder algemene soorten. We hebben dus niet de vele duizenden waarnemingen van de gewone dwergvleermuis geanalyseerd, maar geconcentreerd op afwijkende en bijzondere waarnemingen.

Na afloop van het veldonderzoek zijn alle velddata in de database geanalyseerd en door Eelerwoude gerapporteerd. Doel is om een zo compleet mogelijk beeld per beschermde soort te geven van het landschapsgebruik: aanwezige verblijfplaatsen, vliegroutes en belangrijke foerageer- en leefgebieden. Per beschermde soort en per woonkern zijn kaartbeelden gemaakt om inzicht te geven in het functionele leefgebied. De kaartbeelden worden verderop in deze rapportage toegelicht met korte, bondige teksten. Ook worden waarnemingen gepresenteerd van toevallige waarnemingen van andere relevante soorten zoals steenmarter, roek en roofvogels.

2.2.3 Veldteam

Het veldonderzoek is uitgevoerd door een vakkundig team van veldecologen die voldoen aan de criteria van 'ecologisch deskundige' volgens het Ministerie van Economische Zaken als (voormalig) bevoegd gezag (zie kader). Naast ecologen van Eelerwoude tevens gebruik gemaakt van de inzet van R. Gerritsen en H. Mellema van EcoMilieu, B. voerman, K. Weiland, R. Papenburg en W. ter beek van Ecochore natuurtechnieken J. Overweg van Impejanus. Deze bureaus hebben bijgestaan bij het uitvoeren van de vleermuisonderzoeken.

Het overige veldonderzoek (overige vleermuisonderzoek en onderzoek vogels en voorzieningen) is uitgevoerd door Eelerwoude (B. Haamberg, N. Blok, N. Otten, V. de Lenne, G. Lubbers, M. hoofd en R. Kroeskop).

De onderzoeken zijn gecoördineerd door V. de Lenne en G. Lubbers beide zeer ervaren ecologen van Eelerwoude.

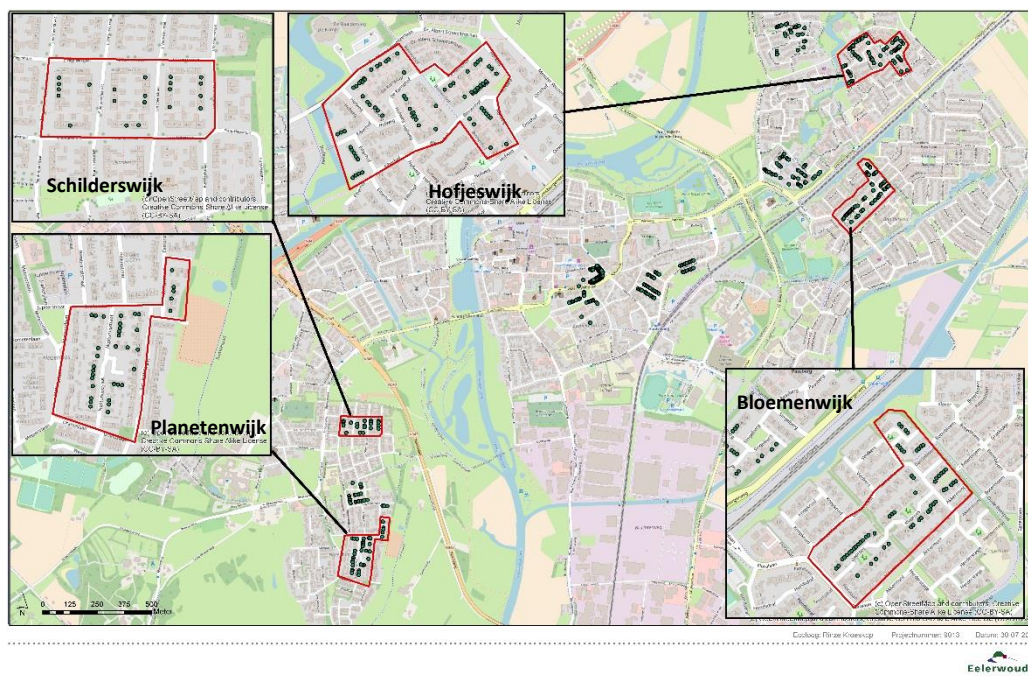
Met een ecologisch deskundige wordt bedoeld een persoon die voor de situatie en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soortspecifieke ecologie. De ervaring en kennis dienen te zijn opgedaan doordat de deskundige:

- *op HBO- dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of*
- *op MBO-niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt de Wet natuurbescherming, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten; en/of*
- *als ecoloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals bijvoorbeeld een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus; en/of*
- *zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals bijvoorbeeld Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVNEIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk Gebied; en/of*
- *zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of – bescherming.*

2.3 Onderzoeksmethode veldonderzoek 4 referentiegebieden Hardenberg

Om de onderzoeksanpak van de basiskartering goed te kunnen vergelijken met de reguliere aanpak van onderzoek en te controleren of er met de huidige onderzoeksinspanning een goed beeld van de gunstige staat van instandhouding wordt verkregen, is conform het Vleermuisprotocol en de Kennisdocumenten van Gierzwaluw en Huismus in 4 referentiegebieden onderzoek uitgevoerd conform deze (intensievere) onderzoeksrichtlijnen. We hebben daarbij gekozen voor de grootste woonkern, namelijk die van Hardenberg. Dit op basis van onze gebiedskennis en het feit dat binnen Hardenberg ook een aantal minder algemene en vrij kritische (vleermuis)soorten voorkomen. De locaties zijn begrensd in overleg met collega ecoloog V. de Lenne. Hij heeft veel gebiedskennis en is al meerdere jaren bij onderzoeken in Hardenberg en omgeving betrokken. Er is gekozen voor relatief soortenrijke gebieden, met naar verwachting veel huismussen, gierzwaluwen en/of vleermuizen.

Het veldonderzoek in de 4 referentiegebieden is uitgevoerd volgens de reguliere onderzoeksanpak. De Kennisdocumenten van Huismus en Gierzwaluw (versie 1.0, juli 2017) en het Vleermuisprotocol (versie 2017) waren hierbij leidend. Het aantal in te zetten veldmedewerkers bij het vleermuisonderzoek is geënt op de vuistregel uit het Vleermuisprotocol dat tenminste 75% van de onderzoeklocatie door een veldmedewerker moet kunnen worden overzien/overhoord. Het aantal in te zetten veldmedewerkers per veldronde varieerde daardoor van 1 tot 2 in de Schilderswijk en 1 tot 4 personen in de Bloemenwijk, Hofjeswijk en Planetenwijk (afbeelding 3). Het referentieonderzoek is onafhankelijk van de basiskartering ('SMP-methode') uitgevoerd. Onderzoeksresultaten zijn pas aan het einde van het veldonderzoek met elkaar gedeeld en vergeleken. Afbeelding 3 geeft een overzicht van de 4 referentielocaties in Hardenberg. De onderzoeksdata worden in bijlage 1 weergegeven.



Afbeelding 3: Overzicht 4 referentiegebieden in Hardenberg. De stippen geven de woningen weer waar in 2020-2022 renovatie noodzakelijk is (Schilderswijk, Planetenwijk, Hofjeswijk en Bloemenwijk).

2.4 Onderzoeksmethode effectiviteit natuurmaatregelen

Naar aanleiding van eerdere onderzoeken in de periode 2012-2017 zijn al honderden vogel- en vleermuiskasten opgehangen, verspreid over verschillende dorpen en woonwijken. Veruit de meeste voorzieningen zijn aangebracht in Hardenberg. Behalve nest- en vleermuiskasten zijn er de laatste jaren op diverse plaatsen natuurinclusieve maatregelen uitgevoerd, zoals het plaatsen van vogelvides voor de huismus en voorzieningen voor de gierzwaluw in de nok van woningen. Dit onderzoek voorziet in een inventarisatie binnen de kern van Hardenberg van alle door VW aangebrachte voorzieningen voor huismus, gierzwaluw en vleermuizen (binnen plangebied Hardenberg zoals begrensd in hoofdstuk 3.6. Daarbij is gebruikgemaakt van de informatie uit eerdere onderzoeksrapporten en compensatieplannen en informatie van de woningstichting. Vervolgens zijn de voorzieningen in het voorjaar en de zomer van 2019 gemonitord op aanwezigheid en aantallen van soorten. Daarnaast heeft de basiskartering van Eelerwoude en het veldonderzoek in de referentiegebieden aanvullende informatie opgeleverd. De verzamelde data is na afloop van het veldseizoen geanalyseerd.

De monitoring van door VW aangebrachte faunavoorzieningen is uitgevoerd in de hele kern van Hardenberg zoals begrensd in hoofdstuk 3.5. Het veldwerk is uitgevoerd met behulp van visuele inspecties vanaf de grond met behulp van een verrekijker (vogels) en batdetector en zaklamp (vleermuizen). Het veldwerk is uitgevoerd in de periode april-juli en zoveel mogelijk gecombineerd met andere veldbezoeken.

De vleermuis en vogelkasten zijn in de periode april-juli 3 keer geïnspecteerd vanaf de grond waarbij aanwezigheid van vleermuizen in de kasten met behulp van een zaklamp zijn gecontroleerd. De bewoning van vogelkasten is gecontroleerd aan de hand van nestindicerende waarnemingen (voerende ouders, aanslepen van nestmateriaal, roepende jongen etc.) de kasten zijn niet open gemaakt om verstoring te voorkomen. De onderzoekdata zijn in bijlage 1 weergegeven.

3 Begrenzing onderzoeksgebied

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een korte beschrijving gegeven van het onderzoeksgebied. De kaartbeelden geven een overzicht van de begrensde onderzoeksgebieden in de 10 woonkernen. De begrenzingen van de woonkernen zijn tot stand gekomen op basis van het woningbezit van de woningstichting binnen de kernen en de directe omgeving ten opzichte van dit bezit. Alles met de insteek om een goed beeld te krijgen van de lokale populatie van beschermde soorten. Met uitzondering van Hardenberg zijn op basis van deze aspecten vrijwel altijd de begrenzingen van de gehele dorpen genomen. Hardenberg vormt hier een uitzondering op, het grote industrieterrein aan de zuidkant van Hardenberg en de nieuwe wijk Marslanden ten noorden van de N34 zijn niet meegenomen in het onderzoek. Hiervoor is gekozen, omdat hier geen bezit van de woningstichting aanwezig is en deze gebouwen gezien hun bouwtechnische eigenschappen en leeftijd minder interessant zijn voor gebouwbewonende soorten.

3.2 Bergentheim

Het dorp Bergentheim ligt ongeveer 3,5 kilometer ten zuiden van de stad Hardenberg en telt bij benadering 3400 inwoners (*Wikipedia*). De bebouwing in het noorden van Bergentheim is relatief oud waarbij de meeste woningen gebouwd zijn rond 1950. Gradueel zakt dit in leeftijd af naar het zuiden waarvan veel woningen gebouwd zijn rond 1970 en 1990. De woningen ten zuiden van de De Jongstraat zijn relatief nieuwer en veelal gebouwd na 2003 (*Bag viewer*).

Openbaar groen is vooral aanwezig in het noorden van het dorp in de vorm van bomenrijen en veldjes. In het zuiden beperkt het openbaar groen zich vooral tot laanbeplanting van relatief jonge bomen. De omgeving wordt verder gekenmerkt tot een enigszins kleinschalig agrarisch cultuurlandschap met op veel plekken houtopstanden en hoeken die niet commercieel worden geëxploiteerd voor bijvoorbeeld landbouw. Waterelementen ontbreken in Bergentheim. Wel is het dorp gelegen aan het Veenkanaal wat direct ten oosten van het dorp loopt.

Verlichting is in het gehele dorp aanwezig en is minder intens aan de buitenranden van de woonkern.



Afbeelding 4: begrenzing Bergentheim.

3.3 Bruchterveld

Het dorp Bruchterveld ligt ongeveer 4,5 kilometer ten zuidoosten van de stad Hardenberg en telt bij benadering 1100 inwoners. In het noorden van het dorp dateren vrijwel alle woningen uit de periode na 1985. In het zuiden van het dorp komen de woningen veelal uit de periode rond 1975 maar zijn er ook veel uitzonderingen met woningen van voor 1960 en enkele welke gebouwd zijn na het jaar 2000.

Langs de randen van een groot gedeelte van de dorpskern zijn veel bomenrijen aanwezig. Aangezien het dorp zeer langgerekt is, is er weinig openbaar groen aanwezig binnen de dorpskern zelf. Wel bedekken bomenrijen bijna de gehele zuidkant van het dorp en zijn er ten zuiden veel bosschages aanwezig net buiten de dorpskern. Aan de noordkant van het dorp bestaat het landschap voornamelijk uit geïntensiverde landbouw met af en toe een erf.

Watelementen ontbreken volledig in Bruchterveld, de dichtstbijzijnde grote waterpartij is het Veenkanaal, 2 kilometer ten westen van de dorpskern.

Verlichting is in het gehele dorp aanwezig en is minder intens aan de buitenranden van de woonkern.

Aangezien het dorp vrij langgerekt is, is de meeste verlichting afkomstig van de Broekdijk en is de omgeving relatief donker.



Afbeelding 5: begrenzing Bruchterveld en luchtfoto omgeving

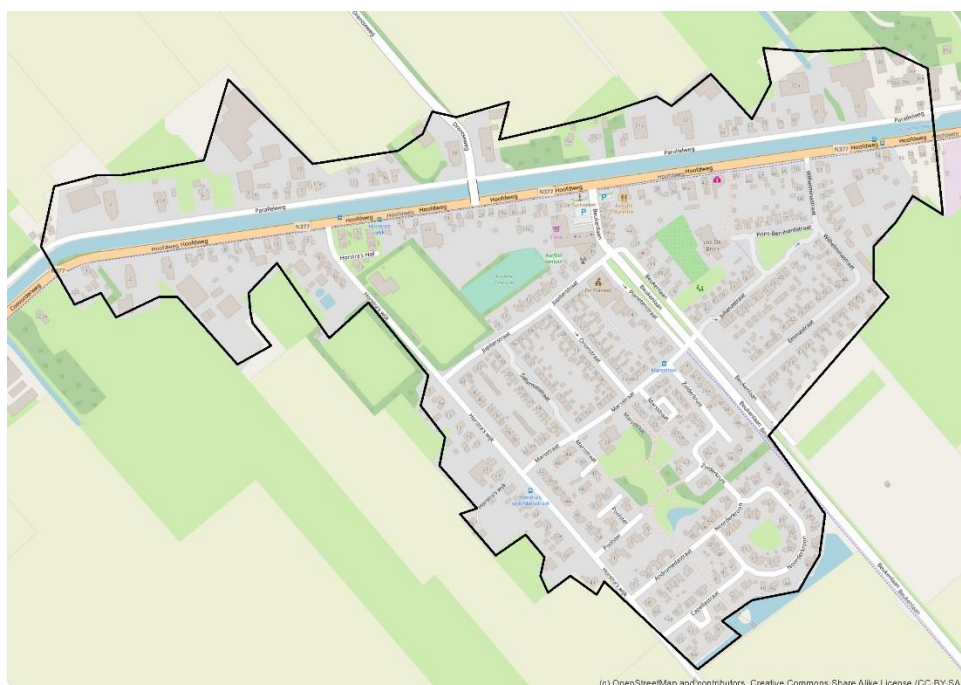
3.4 De Krim

Het dorp De Krim ligt ongeveer 6,5 kilometer ten noorden van de stad Hardenberg en telt bij benadering 2200 inwoners. In het noorden van het dorp, gelegen aan het kanaal Lutterhoofdwijk, dateert de bebouwing wisselend van gedeeltelijk rond 1930 tot en met nieuwbouw uit 2003 en 2006. Deze mengeling van bouwjaren is ook zichtbaar in de woonkern ten noorden van de Beukenlaan waar eigenlijk alle woningen afkomstig zijn uit de periode rond 1960 of veel recenter rond het jaar 2000. In de woonwijk ten zuiden van de Beukenlaan wordt de bebouwing wel gradueel nieuwer, in het noorden van deze wijk hebben de meeste huizen het bouwjaar 1964 terwijl de meest zuidelijk gelegen huizen gebouwd zijn rond 2009.

In het dorp is veel openbaar groen aanwezig in de vorm van parkjes, grasvelden en bomenrijen. De omliggende omgeving bestaat voornamelijk uit geïntensiveerde landbouw met verspreid enkele erven en bosschages.

In het noorden van het dorp loopt het kanaal de Lutterhoofdwijk. In het dorp zelf zijn geen overige watervoerende elementen aanwezig. Op ongeveer 750 meter ten zuidoosten van De Krim liggen de vloeivelden naast een voormalig fabrieksterrein. Deze verzameling waterbassins is overgedragen aan Staatsbosbeheer met als doelstelling de bassins te behouden voor natuur.

Verlichting is in het gehele dorp aanwezig en is minder intens aan de buitenranden van de woonkern.



Afbeelding 6: begrenzing De Krim.

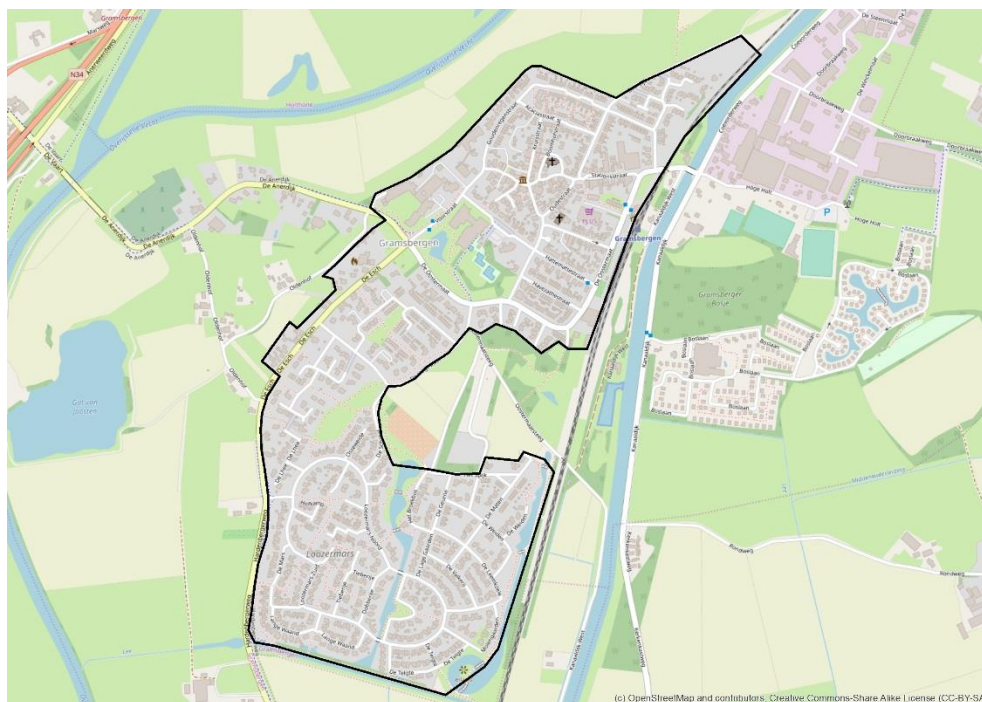
3.5 Gramsbergen

Het dorp Gramsbergen ligt ongeveer 2,5 kilometer ten noorden van de stad Hardenberg en telt bij benadering 3000 inwoners. Het noordwesten van Gramsbergen is het oudste gedeelte van het dorp waarin de meeste bebouwing dateert uit de periode voor 1965 met uitschieters tot 1776. In het noordoosten is de aanwezige bebouwing 10-15 jaar ouder tot en met 1980. Ten zuiden van de doorgaande weg De Oostermaat wordt de bebouwing gradueel nieuwer waarvan de oudste gebouwen dateren uit 1965 wat geleidelijk doorloopt tot woningen met het bouwjaar 1995. Het zuidoosten van Gramsbergen is relatief nieuw waarbij alle woningen dateren uit de periode 1997-2019.

Het noordelijke gedeelte van Gramsbergen is redelijk dicht bebouwd met relatief weinig openbaar groen. De aanwezige groenstructuren zijn voornamelijk afkomstig uit laanbeplanting en tuinen. In het zuiden van Gramsbergen is meer groen aanwezig in de vorm van relatief jonge laanbeplanting en groenstructuren die aanwezig zijn rondom de watervoerende elementen die door de wijk lopen. Het zuiden wordt gedeeltelijk van het noorden gescheiden door een parkachtig landschap bestaande uit bomenrijen, houtopstanden en volkstuintjes.

Het dorp is aan weerszijden ingeklemd door waterelementen. In zowel het westen als het noorden stroomt de rivier de Vecht, welke is verbonden met het Gat van Joosten, een plas ten westen van Gramsbergen. Gelegen aan de gehele oostgrens van het dorp ligt het Kanaal Almelo-De Haandrik en in het zuiden binnen de dorpskern lopen langgerekte watervoerende elementen.

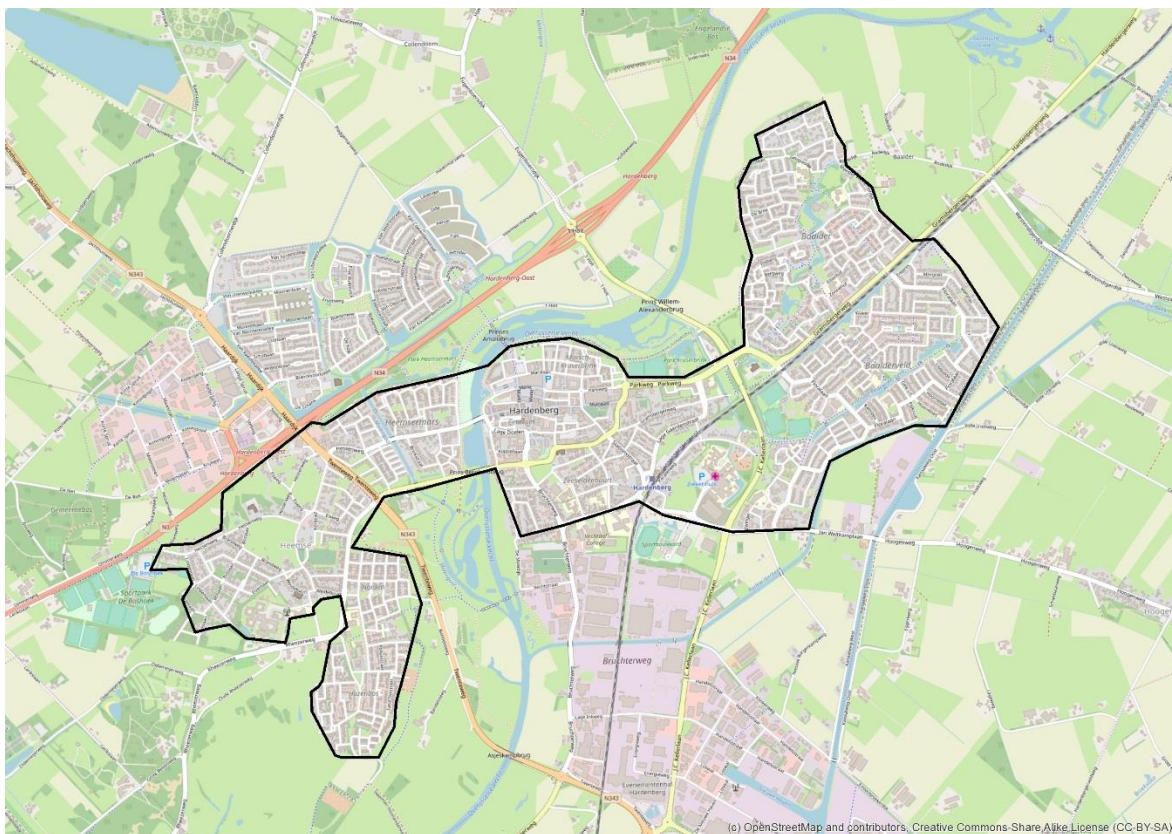
Verlichting is in het gehele dorp aanwezig, maar is minder intens aan de buitenranden van de bebouwing en het parkachtige landschap welke is gelegen tussen de noordelijke en zuidelijke woonkernen van het dorp Gramsbergen.



Afbeelding 7: begrenzing Gramsbergen.

3.6 Hardenberg

De stad Hardenberg ligt in het noordoosten van de provincie Overijssel en telt bij benadering 19.000 inwoners. De bebouwing van de stad aan de oostelijke kant van de Overijsselsche Vecht is grotendeels in een tijdsbestek van 10 jaar gebouwd. Bijna alle woningen in de wijken Hazenbosch, Heemse, Heemsermars en de Norden zijn gebouwd tussen 1965 en 1975. Uitzonderingen zijn enkele panden in Heemse waarbij het gaat om een kerk uit omstreeks 1300 en enkele bijgebouwen met bouwjaren tussen 1850-1900. Hiernaast staan in het zuidoosten van de wijk Heemsermars woningen welke gebouwd zijn rond 1995. In het centrum bestaan de panden uit een mengeling van bouwjaren tussen 1930 en 2010. Ten noorden van het centrum ligt de wijk Marsch-Kruserbrink, in deze wijk bestaat een tweedeling in bouwjaren. Het oostelijke gedeelte van de wijk is gebouwd rond 1960 terwijl de westkant veel nieuwer is en compleet bestaat uit panden gebouwd tussen 2008 en 2019. Ten zuiden van het centrum ligt de wijk de Zeeheldenbuurt. Het merendeel van de woningen in deze wijk zijn afkomstig uit de periode tussen 1955 en 1965. In het noordoosten van Hardenberg ligt de wijk Baalderveld, ook hier zijn eigenlijk alle woningen gebouwd binnen een tijdsbestek van 10 jaar (1988-1998). Baalder, de wijk ten noordwesten van Baalderveld, is gebouwd in een vergelijkbaar tijdsbestek van 10 jaar (1975-1985). Openbaar groen is in Hardenberg voornamelijk aanwezig in het noordelijke en zuidelijke gedeelte van de stad. Hierbij gaat het voornamelijk om kleine bosschages, grasvelden en groen wat aanwezig is langs watervoerende elementen. In de wijken De Norden, Heemsermars en Marsch-Kruserbrink zijn aan de randen van de bebouwing parken aanwezig waarin grasvelden en bomenrijen elkaar afwisselen. Binnen de wijk Heemse liggen op verschillende plekken velden die op kleinschalige agrarische wijze worden beheerd. De stad Hardenberg wordt gesplitst in twee delen door de rivier de Overijsselsche Vecht en het hieromheen ontwikkelde vechtpark. Het vechtpark wordt beheerd met het oog op natuurbeheer en heeft als functie om de stad beter te beschermen tegen overstromingen. In de omgeving rondom Hardenberg liggen veel intensief beheerde landbouwgronden welke af en toe worden afgewisseld door een hoge dichtheid aan erven en houtwallen. Ten zuidwesten van de stad ligt een bos en heiderijk gebied in de vorm van de Rheerzermaten. Enkele waterelementen zijn aanwezig in het park ten noorden van de Heemsermars. Tevens stroomt het kanaal de Molengoot door het hart van deze wijk. Dwars door de wijken Baalderveld en Baalder lopen twee waterelementen kronkelend door beide wijken, met op de oevers groenstroken bestaande uit grasvelden en bomenrijen. Ten westen van de stad Hardenberg langs Baalderveld, stroomt de Raderwijkerbeek welke overgaat in Kanaal Almelo-De Haandrik. Het meest prominent aanwezige waterelement is de Overijsselsche Vecht welke van Noord richting Zuid Hardenberg doorkruist. Om de rivier meer ruimte te geven zijn uiterwaarden gecreëerd aan de oevers waarin de waterstand gedurende het jaar veel wisselt. Verlichting is in het gehele dorp aanwezig en is minder intens aan de buitenranden van de woonkern.



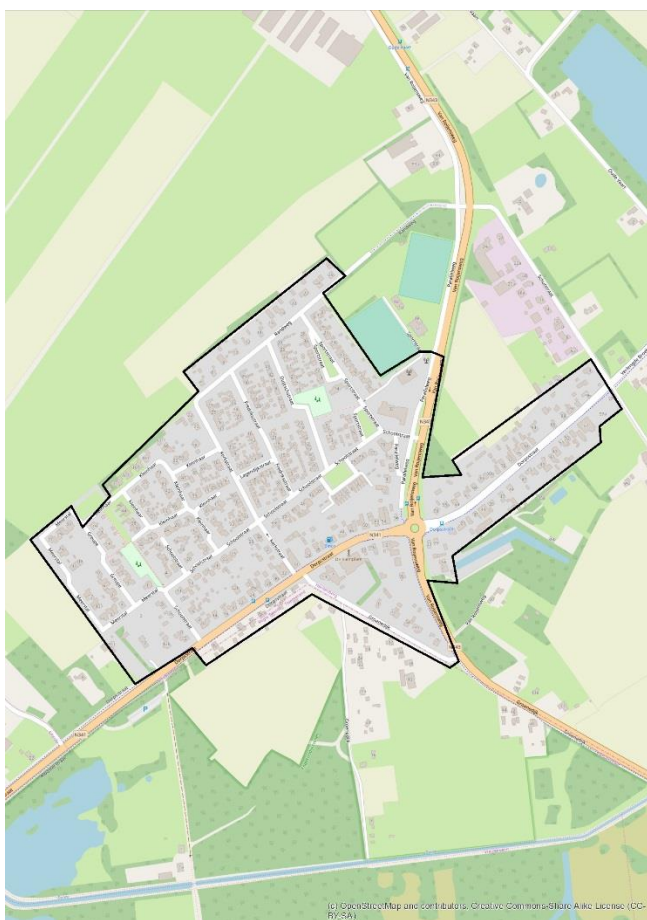
Afbeelding 8: begrenzing Hardenberg.

3.7 Kloosterhaar

Het dorp Kloosterhaar ligt ongeveer 8 kilometer ten zuidoosten van de stad Hardenberg en telt bij benadering 1500 inwoners. Bebouwing gelegen aan de Dorpsstraat in het noordoosten van het dorp is relatief oud en veelal afkomstig uit 1950. Woningen ten noorden van de Kerkstraat dateren voornamelijk uit bouwjaren tussen 1960 en 1975. Nieuwere woningen staan ten zuiden van de Kerkstraat en worden gradueel nieuwer richting het zuiden van 1980 tot 2018.

Openbaar groen is voornamelijk aanwezig aan de noordkant van het dorp in de vorm van bomenrijen en grasvelden. Ten noorden van het dorp is vooral geïntensiveerde landbouw aanwezig, direct ten zuiden van het dorp ligt de grens van Engbertsdijkvenen.

Watelementen in het dorp zelf ontbreken al zijn deze talrijk aanwezig in de directe omgeving. Waterplassen zijn gelegen ten zuiden van het dorp dichtbij Sibculo en in het noordoosten aan zowel beide kanten van de grens met Duitsland. Ten zuiden van het dorp ligt ook het waterrijke Natura 2000-gebied Engbertsdijkvenen. Verlichting is in het gehele dorp aanwezig en is minder intens aan de buitenranden van de woonkern.



Afbeelding 9: begrenzing Kloosterhaar.

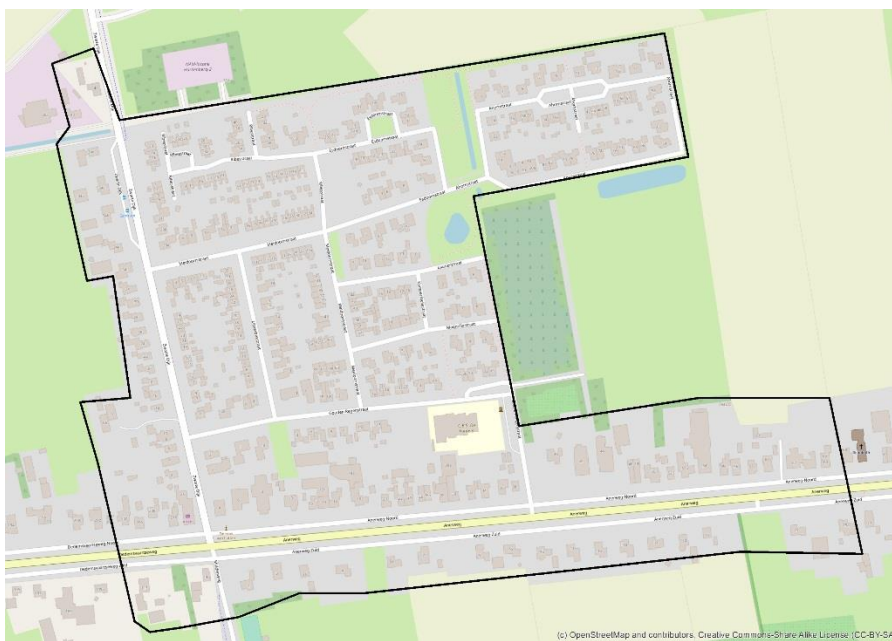
3.8 Lutten

Het dorp Lutten ligt ongeveer 4,5 kilometer ten noordwesten van de stad Hardenberg en telt bij benadering 2000 inwoners. De bebouwing in Lutten loopt gradueel op in bouwjaar van west naar oost. In het oosten van het dorp bestaat de bebouwing voornamelijk uit woningen met bouwjaren rond 1950 waarvan de bouwjaren langzaam oplopen tot 1996. De woningen in het zuiden van Lutten aan de Anerweg zijn veelal gebouwd rond 1930 terwijl de woningen in het noordoosten van Lutten allemaal gebouwd zijn na 2006.

In Lutten is vrij weinig openbaar groen aanwezig, alleen in het oosten van het dorp bevinden zich nog enkele bomenrijen en grasvelden. Rondom het dorp wordt veelal geïntensiveerde landbouw bedreven met uitzondering tot de vele erven aan de Anerweg waar in de tuinen veel kleinschalig beheerde grasveldjes en bomenrijen aanwezig zijn.

Enkele kleine waterelementen komen voor in het noordoosten van het dorp, maar ontbreken in zowel het westen als het zuiden.

Verlichting is in het gehele dorp aanwezig en is minder intens aan de buitenranden van de woonkern.



Afbeelding 10: begrenzing Lutten.

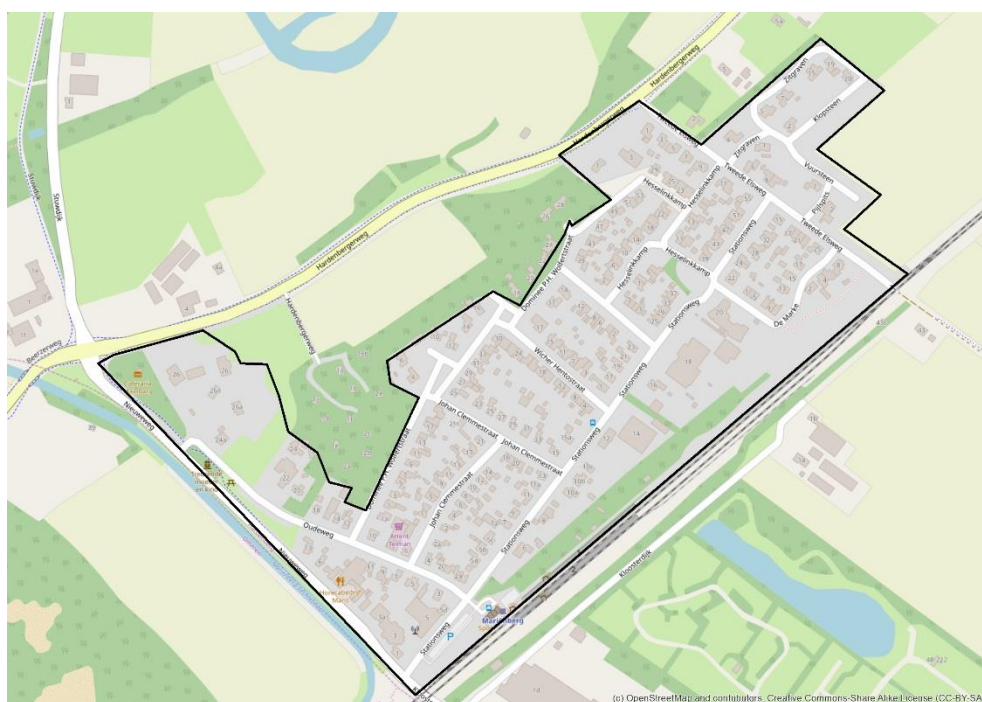
3.9 Mariënberg

Het dorp Mariënberg ligt ongeveer 5,5 kilometer ten zuidwesten van de stad Hardenberg en telt bij benadering 900 inwoners. De bebouwing in Mariënberg loopt gradueel op vanuit het zuidwesten naar het noordoosten. Hierbij gaat het om woningen tussen 1955 en 1996. Woningen na 2002 staan in het noordoosten van Mariënberg zowel ten zuiden als ten noorden van de Tweede Elsweg.

In Mariënberg is veel openbaar groen aanwezig in de vorm van laanbeplanting verspreid over vrijwel het gehele dorp staan relatief oude eiken. Hiernaast staat aan de westkant van het dorp een bosschage van redelijk formaat en ligt natuurreservaat Beerzeveld slechts 100 meter ten zuiden van het dorp.

Waterelementen in het dorp zelf ontbreken. Wel ligt er aan de oostkant van het dorp een plas water naast een camping en ligt ten zuiden van het dorp het Mariënberg Vechtkanaal. In het noorden boven de Hardenbergerweg stroomt een oude arm van de Vecht die afkomstig is uit de hoofdriever en hier ook weer in uitmondt.

Verlichting is in het gehele dorp aanwezig en is minder intens aan de buitenranden van de woonkern.



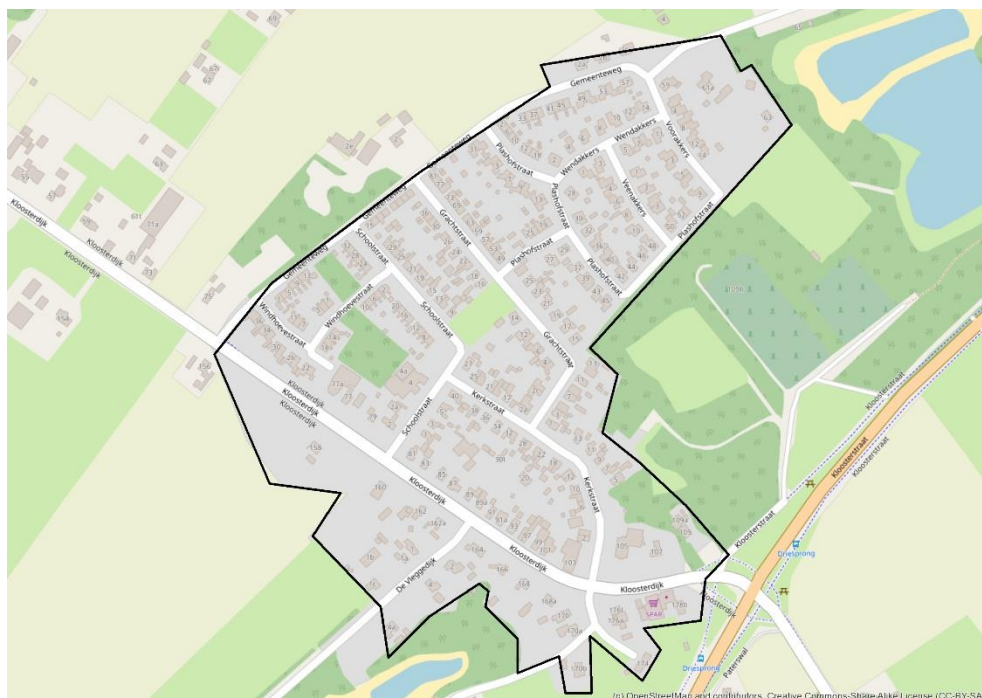
Afbeelding 11: begrenzing Mariënberg.

3.10 Sibculo

Het dorp Sibculo ligt ongeveer 8,5 kilometer ten zuiden van de stad Hardenberg en telt bij benadering 1400 inwoners. In het zuidelijkste gedeelte van het dorp staat de oudste bebouwing. Hierbij dateren de woningen veelal uit de periode rond 1950. In het westen van het dorp zijn de meeste woningen afkomstig uit bouwjaren rond 1980. De nieuwste woningen, veelal gebouwd na 2007 beslaan het noordelijke gedeelte van het dorp. In en om het dorp is veel openbaar groen aanwezig in de vorm van relatief oude bomenrijen en houtopstanden. In het westen van het dorp lopen deze bomenrijen tot in de dorpskern terwijl tegen de westrand bomen bijna onafgebroken doorlopen tot de Kloosterstraat. Ten noorden van het dorp ligt voornamelijk geïntensiveerd landbouwgebied. Dit staat in contrast met het zuiden waarin landbouw kleinschaliger is en houtopstanden talrijker zijn. Ten westen ligt op geringe afstand het Natura 2000-gebied Engbertsdijkvenen.

Waterelementen zijn in de nabije omgeving talrijk, al ontbreken ze in het dorp zelf. Grotere waterpartijen zijn aanwezig ten zuiden en noordoosten van het dorp terwijl het veengebied, bestaande uit veel water, slechts één kilometer ten westen ligt.

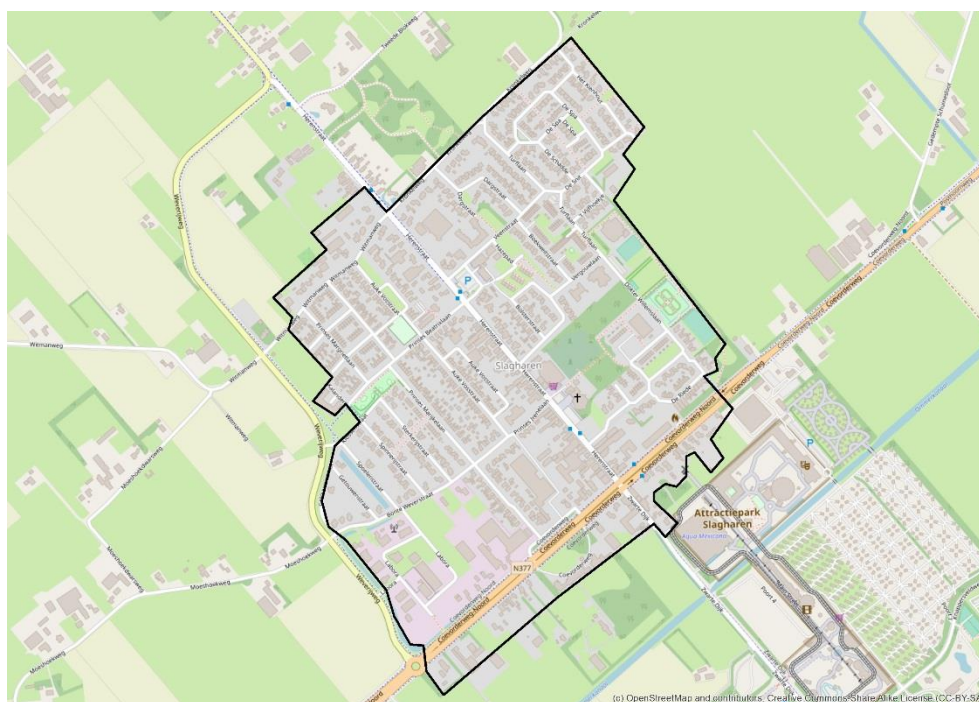
Verlichting is in het gehele dorp aanwezig en is minder intens aan de buitenranden van de woonkern.



Afbeelding 12: begrenzing Sibculo.

3.11 Slagharen

Het dorp Slagharen ligt ongeveer 6,5 kilometer ten noordwesten van de stad Hardenberg en telt bij benadering 3000 inwoners. Evenals De Krim ligt Slagharen aan het kanaal Lutterhoofdwijk, dat ten zuiden onder het dorp doorloopt. De bebouwing in het noordoostelijke gedeelte van het dorp loopt gradueel op, van woningen gebouwd in 1960 tot en met woningen gebouwd in 1997. In het midden van het dorp ten zuiden van de Herenstraat staan relatief oude woningen, die gebouwd zijn rond 1950. Iets ten noorden zijn de woningen 20-25 jaar nieuwer. De nieuwste woningen die gebouwd zijn na 2000 zijn vooral te vinden ten noorden van de Bonte Weverstraat en ten westen van de Herenstraat in het zuidwesten en zuidoosten van Slagharen. Hiertussen bevinden zich wel enkele straten met bebouwing dat is gebouwd rondom de jaren 1950 en 1980. In Slagharen is weinig openbaar groen aanwezig. Op de plekken waarin dit wel aanwezig is, gaat het vooral om grasveldjes met enkele bomen of bosschages in het zuidoosten van het dorp. Rondom Slagharen wordt het landschap getypeerd door geïntensiveerde landbouw waarin met name aan de noord- en westkant van het dorp nog enkele erven en houtopstanden aanwezig zijn. Binnen het dorp zijn geen watervoerende elementen aanwezig, wel loopt het kanaal Lutterhoofdwijk ten zuiden van het dorp. Verlichting is in het gehele dorp aanwezig en is minder intens aan de buitenranden van de woonkern.



Afbeelding 13: begrenzing Slagharen.

4 Resultaten basiskartering

4.1 Bureauonderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de basiskartering (of 'nulmeting') per soort gepresenteerd en geanalyseerd. De verspreidingskaarten per soort worden behalve in de betreffende soortteksten ook weergegeven in bijlage 3. Op de kaarten in bijlage 3 zijn de verblijfplaatsen en foeragerende vleermuizen weergegeven. Ten aanzien van de gewone dwergvleermuis zijn alleen de verhoogde concentraties foeragerende vleermuizen weergegeven (deze soort komt vlakdekkend foeragerend voor in alle kernen).

4.2 Vleermuizen

Er zijn tijdens het veldonderzoek 8 soorten vleermuizen vastgesteld; gewone grootoorvleermuis, kleine dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, watervleermuis en meervleermuis. In de volgende paragrafen wordt per soort en per woonkern de functie van het plangebied en de populatiegrootte weergegeven. De populatiegrootte is ingeschat aan de hand van het aantal aanwezige exemplaren per veldbezoek rond uit- en invliegtijdstip (opnames batlogger), gecombineerd met de opsomming van de kraamplekken en een inschatting van het aantal losse individuen rondom deze kraamplekken. Aan de hand van deze strategie wordt een vrij nauwkeurige inschatting van de populatie verkregen. De batlogger is voornamelijk gebruikt om lastige te determineren soorten als de gewone grootoorvleermuis en de ruige dwergvleermuis uit de foeragerende gewone dwergvleermuizen te filteren. De staat van instandhouding en beschermingsmaatregelen worden per soort beschreven in het Soortmanagementplan.

4.2.1 Gewone dwergvleermuis

Analyse Bergentheim

Verspreiding en functie onderzoeksgebied

De aantallen gewone dwergvleermuizen in Bergentheim zijn relatief laag. Er is slechts 1 kraamverblijfplaats aanwezig van ongeveer 50 exemplaren (zie bijlage 2 soortkaarten vleermuizen). Deze werden op 13 juni zwermend en invliegend waargenomen. Tijdens het avondbezoek werd dezelfde locatie al reeds vermoed door veel uitvliegende exemplaren in dezelfde wijk. Andere kraamgroepen zijn niet vastgesteld en hiervoor zijn ook geen indicaties verkregen (verhoogde aantallen tijdens uit- en invliegtijdstip). Rond de kraamgroep zijn 4 zomerverblijfplaatsen gevonden van vermoedelijk mannetjes van 1 tot 5 exemplaren. Het aantal zomerverblijfplaatsen zal ongetwijfeld hoger liggen, gelet op de beperkte onderzoeksinspanning. Wanneer uitgegaan wordt van circa 50 losse mannetjes nabij de kraamplekken waarvan er ongeveer 15 gevonden zijn, moeten er nog 35 mannetjes in losse groepen in Bergentheim voorkomen. Uitgaande van gemiddeld 5 mannetjes per verblijfplaats gaat het hierbij om minstens 9 verblijfplaatsen. Echter, aangezien mannetjes ook veel wisselen tussen verblijfplaatsen en een netwerk van verblijfplaatsen hebben, zal dit aantal in werkelijkheid nog hoger liggen. Geschikte panden die als massawinterverblijfplaats kunnen dienen, zijn niet aanwezig in Bergentheim met uitzondering van de gereformeerde kerk. Bij de gereformeerde kerk is tijdens het massawinteronderzoek 2 keer gepost. Hier zijn echter geen zwermende dieren of aanwijzingen voor massawinterverblijfplaatsen verkregen.

De gewone dwergvleermuis foerageert vrijwel in heel Bergentheim in de luwte van bebouwing en groenstructuren. Verhoogde concentraties zijn met name aangetroffen boven de vijver aan de zuidkant van Bergentheim, de laan langs de Spoordijk en het parkje langs de Koepelweg. De grootste aantallen vliegen

echter (in de loop van de avond) richting het kanaal langs de Kanaalweg (oosten van Bergentheim) om hier boven het kanaal te gaan jagen.

Populatie en aantal

Gewone dwergvleermuizen leven in netwerken van meerdere (lokale) populaties. De lokale populatie wordt gevormd door één of meerdere kraamkolonies, enkele niet-voortplantende groepen vrouwtjes en de mannetjes. Een kolonie gewone dwergvleermuizen bestaat uit de vrouwtjes die meerdere kraamverblijven gebruiken die elk enkele tientallen tot honderden vrouwtjes bevat. De netwerken van kraamgroepen zijn via de massawinterverblijfplaatsen aan elkaar verbonden. De ingeschatte populatiegrootte kan dus in werkelijkheid groter zijn dan het dorp, omdat het dorp onderdeel is van een grotere populatie met bijvoorbeeld (kraam)verblijfplaatsen buiten de bebouwde kom.

In Bergentheim is 1 kraamkolonie van ongeveer 50 dieren aanwezig (telling 13 juni), invliegende en zwermende volwassen vrouwtjes. Per jaar baart 50% tot 70% van de vrouwtjes slechts één jong. De overige vrouwtjes en mannetjes hebben verblijfplaatsen buiten de kraamvlekken. Het aantal mannetjes in een populatie ligt bij de gewone dwergvleermuizen ongeveer hetzelfde als bij de vrouwtjes (*Dietz et al., 2011*). De totale populatie wordt op basis van deze informatie in Bergentheim op ongeveer 125-150 exemplaren geschat. Dit komt goed overeen met het beeld in de wijken (aantal foeragerende dieren en uitvliegende exemplaren richting het buitengebied en opnames van de batloggers).

Adres	Soort	Type verblijfplaats	Aantal exemplaren	Bouwjaar	Locatie invliegplek
De Savornin Lohmanstraat 2 Bergentheim	Gewone dwergvleermuis	Kraamverblijfplaats	50	1995	Zijgevel onder dakgoot

Tabel 1: Kraamverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis in Bergentheim.

Analyse Bruchterveld

Verspreiding en functie onderzoeksgebied

De aantallen gewone dwergvleermuizen zijn erg hoog in Bruchterveld. In een relatief klein dorp zijn maar liefst 3 kraamverblijfplaatsen aanwezig van 30, 80 en 75 exemplaren. Mogelijk heeft dit te maken met de vele foerageermogelijkheden net buiten het dorp. Al deze verblijfplaatsen zijn op hetzelfde tijdstip nader geteld waardoor dubbeltellingen uitgesloten kunnen worden. Andere kraamgroepen zijn niet vastgesteld en hiervoor zijn ook geen indicaties verkregen (verhoogde aantallen tijdens uit- en invliegtijdstip). Rond de kraamgroepen zijn 4 zomerverblijfplaatsen gevonden. Het aantal zomerverblijfplaatsen zal ongetwijfeld hoger liggen gezien de onderzoekintensiteit. Geschikte panden die als massawinterverblijfplaats kunnen dienen, zijn niet aanwezig in Bruchterveld met uitzondering van twee kerken. Bij de twee kerken in het dorp is tijdens het massawinteronderzoek 2 keer gepost. Hier zijn echter geen zwermende dieren of aanwijzingen voor massawinterverblijfplaatsen verkregen.

De gewone dwergvleermuis foerageert vrijwel in heel Bruchterveld in de luwte van alle bebouwing en groenstructuren, maar nooit in hoge dichtheden. Belangrijk foerageergebied bevindt zich buiten de kern. Veel dieren vliegen richting het zuiden van Bruchterveld om hier in het buitengebied te gaan jagen. Hier liggen veel bossen, bosjes en erven van boerderijen die door middel van bomenrijen met elkaar verbonden zijn en waar veel geschikt foerageergebied voor de soort aanwezig is.

Populatie en aantal

Het aantal vrouwtjes in de 3 kraamkolonies betreffen gezamenlijk zo'n 185 dieren. De overige vrouwtjes en mannetjes hebben verblijfplaatsen buiten de kraamvlekken. Het aantal mannetjes in een populatie ligt bij de gewone dwergvleermuizen ongeveer hetzelfde als bij de vrouwtjes (*Dietz et al., 2011*). Echter, aangezien Bruchterveld een klein overzichtelijk dorp is, wordt gezien de aantallen die waargenomen zijn tijdens de veldbezoeken niet verwacht dat alle solitaire dieren in het dorp aanwezig zijn. Waarschijnlijk zullen in de

omliggende boerderijen buiten het plangebied ook veel zomerverblijfplaatsen aanwezig zijn. Op basis van de veldbezoeken wordt geschat dat naast de kraamverblijfplaatsen zo'n 50 solitaire gewone dwergvleermuizen in het dorp aanwezig zijn. De totale populatie wordt geschat op 225-250 exemplaren.

Adres	Soort	Type verblijfplaats	Aantal exemplaren	Bouwjaar	Locatie invliegplek
Broekdijk 16, Bruchterveld	Gewone dwergvleermuis	Kraamverblijfplaats	30	2004	Open stootvoeg
Meester Holtropstraat 30, Bruchterveld	Gewone dwergvleermuis	Kraamverblijfplaats	75	1981	Achter nokpan
Schoolstraat 15, Bruchterveld	Gewone dwergvleermuis	Kraamverblijfplaats	80	1957	Scheiding tweelaagse beschotting

Tabel 2: Kraamverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis in Bruchterveld.

Analyse De Krim

Verspreiding en functie onderzoeksgebied

In De Krim zijn in totaal 4 kraamverblijfplaatsen aangetroffen, het gaat hier vermoedelijk om 3 kraamgroepen. De kraamgroep langs het kanaal is op twee verschillende data waargenomen op relatief korte afstand van elkaar. Beide keren ging het om ongeveer 80 dieren wat indiceert dat dit om dezelfde kraamgroep gaat die is verhuisd. Van de gewone dwergvleermuis is bekend dat deze regelmatig wisselt van verblijfplaats, ook kraamgroepen met jongen. Op 9 plekken zijn zomerverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis aangetroffen waarbij het aantal fluctueerde van 1 tot 6 exemplaren. Het werkelijke aantal zomerverblijfplaatsen zal waarschijnlijk hoger liggen. Geschikte panden die als massawinterverblijfplaats kunnen dienen, zijn niet aanwezig in De Krim op twee kerken na. Bij de twee kerken in het dorp is tijdens het massawinteronderzoek 2 keer gepost. Hier zijn echter geen zwermende dieren aangetroffen of aanwijzingen voor massawinterverblijfplaatsen verkregen. Hogere concentraties foeragerende gewone dwergvleermuizen zijn met name rond de voetbalvelden en het park in het zuidelijke deel van De Krim waargenomen. De dieren uit de twee kraamvelden aan de noordkant van De Krim vliegen voornamelijk het kanaal op om hier te gaan jagen. De zuidelijke kraamgroep foerageert ook op de plassen aan de zuidkant en langs de Beukenlaan. Vermoedelijk gebruiken ze de Beukenlaan tevens om via het buitengebied De Krim in te vliegen. Deze Beukenlaan grenst aan de vloeivelden van De Krim waar veel potentieel geschikt foerageergebied aanwezig is.

Populatie en aantal

In totaal zijn 4 kraamgroepen in De Krim aanwezig bestaande uit in totaal ongeveer 150 exemplaren. Uit de bevindingen van de veldbezoeken wordt vermoed dat de meeste mannetjes ook in het dorp aanwezig zijn. Aan de hand hiervan wordt de totale populatie in De Krim op 275-325 exemplaren geschat.

Adres	Soort	Type verblijfplaats	Aantal exemplaren	Bouwjaar	Locatie invliegplek
Horstra's wijk 3a, de Krim	Gewone dwergvleermuis	Kraam/zomerverblijf	25	1981	Achter nokpan
Hoofdweg 32, de Krim	Gewone dwergvleermuis	Kraamverblijf	65	1980	Onder dakgoot
Hoofdweg 42, de Krim	Gewone dwergvleermuis	Kraamverblijf	80	1930	Zijgevel onder dakgoot
Noorderkroon 25, de Krim	Gewone dwergvleermuis	Kraamverblijf	40	1998	Onbekend

Tabel 3: Kraamverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis in De Krim.

Analyse Gramsbergen

Verspreiding en functie onderzoeksgebied

Gramsbergen is veruit het vleermuis rijkste dorp van de onderzochte dorpen in dit onderzoek (mogelijk door het groene karakter van het dorp en de ligging langs de Vecht). Ook de gewone dwergvleermuis is zeer talrijk in het dorp. Er zijn maar liefst op 11 plekken kraamkolonies van de gewone dwergvleermuis vastgesteld. Wanneer gekeken wordt naar de data, de groepsgrootte en de locaties vermoeden we dat het om 8 kraamgroepen gaat die gedurende het kraamseizoen een keer gewisseld hebben van verblijfplaats. Rondom deze kraamgroepen zijn 10 verblijfplaatsen van losse gewone dwergvleermuizen vastgesteld variërend van 1 tot 8 exemplaren. Gezien de hoge activiteit in het deelgebied zullen er ongetwijfeld veel kleine verblijfplaatsen gemist zijn, omdat de nadruk lag op het vinden van de kraamlocaties en deze volop aanwezig waren.

Tijdens het massawinteronderzoek zijn bij de kerk enkele zwermende dieren gezien (5-10 exemplaren). Ook werden twee exemplaren zittend op het gebouw waargenomen. De kerk heeft vermoedelijk een functie als winterverblijfplaats voor de gewone dwergvleermuis. Om hoeveel exemplaren het gaat is echter lastig te zeggen. Uit diverse uitgebreid onderzoek naar massawinterverblijfplaatsen (Ecolgy and conservation of bats in villages and towns, 2005) blijkt dat bij massawinterverblijfplaatsen soms maar 10 minuten door individuele dieren gezwermd wordt. Tijdens beide bezoeken werden tot 5 tot 10 zwermende dieren aangetroffen. Vermoedelijk kunnen hier wel 10 tot 15 keer zoveel dieren overwinteren dan zwermend werden aangetroffen. Hierdoor wordt voorzichtig ingeschat dat z'n 75-125 overwinterende gewone dwergvleermuizen in de kerk aanwezig kunnen zijn.

In Gramsbergen zijn veel waterelementen aanwezig zowel in het dorp zelf als buiten het dorp (Overijsselsch kanaal en Vecht). Boven al deze waterelementen zijn hoge concentraties foeragerende gewone dwergvleermuizen aangetroffen. Ook boven de plas aan de westkant van het plangebied zijn veel foeragerende exemplaren aangetroffen.

Populatie en aantal

Binnen Gramsbergen zijn 8 verschillende kraamgroepen aanwezig variërend van 150 dieren tot een kleine kolonie of sub kolonie van 15 exemplaren. Totaal gaat het om 493 exemplaren. Gezien het aantal opnamen met de batlogger en de gevonden zomerverblijfplaatsen verwachten we dat de totale populatie ongeveer 2 keer zo groot is. De populatie gewone dwergvleermuis in Gramsbergen wordt geschat op 900-1100 exemplaren.

Adres	Soort	Type verblijfplaats	Aantal exemplaren	Bouwjaar	Locatie invliegplek
De Garsten 10, Gramsbergen	Gewone dwergvleermuis	Kraamverblijf	125	1997	Overstek dakgoot
Loozermars-Zuid 19, Gramsbergen	Gewone dwergvleermuis	Kraamverblijf	65	1987	Onder overgang muur dakrand
Loozermars-Noord 26, Gramsbergen	Gewone dwergvleermuis	Kraamverblijf	45	1986	Achter nokpan
De Lhee 3, Gramsbergen	Gewone dwergvleermuis	Kraamverblijf	125	1982	Stootvoegen schoorsteen
De Hoge Esch 54, Gramsbergen	Gewone dwergvleermuis	Kraamverblijf	20	1974	Achter nokpan
De Hoge Esch 55, Gramsbergen	Gewone dwergvleermuis	Kraamverblijf	120	1974	In hoek lage garage
De Oostermat 5 Gramsbergen,	Gewone dwergvleermuis	Kraamverblijf	20	1965	Onbekend
Burgemeester van	Gewone dwergvleermuis	Kraamverblijf/groot zomerverblijf	15	1938	Onbekend

Riemsdijkstraat 2, Gramsbergen					
Bezantijnenstraat 3, Gramsbergen	Gewone dwergvleermuis	Kraamverblijf	150	1956	Onbekend
Hattemattestraat 2, Gramsbergen	Gewone dwergvleermuis	Kraamverblijf	23	1967	Achter nokpan
Kruisstraat 6, Gramsbergen	Gewone dwergvleermuis	Kraamverblijf	150	1880	Ruimte boven een raam
Burgemeester Baron van Voerst van Lyndenstraat 7, Gramsbergen	Gewone dwergvleermuis	Kraamverblijf	75	2008	Zijgevel, onder het dak
Burgemeester van Riemsdijkstraat 2, Gramsbergen	Gewone dwergvleermuis	(massa) winterverblijfplaats	5-10 zwermend (75-125 overwinterend?)	1938	Spouwruimte, kopse kant

Tabel 4: Kraamverblijfplaatsen en (massa)winterverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis in Gramsbergen.

Analyse Hardenberg

Verspreiding en functie onderzoeksgebied

Uit het onderzoek is duidelijk geworden dat de gewone dwergvleermuis algemeen in Hardenberg voorkomt. In totaal zijn op 16 plekken kraamkolonies waargenomen. Wanneer gekeken wordt naar de data, de groeps grootte en de locaties vermoeden we dat het om 10 kraamgroepen gaat die gedurende het kraamseizoen gewisseld hebben van verblijfplaats. De groeps grootte varieerde van een kraamkolonie van maar liefst 174 exemplaren tot kleinere kolonies of sub kolonies van 15 tot 20 exemplaren. Naast de kraamgroepen werden maar liefst 71 zomerverblijfplaatsen gevonden, waarbij het aantal wisselde van 1 tot 8 exemplaren. Het aantal zomerverblijfplaatsen zal ongetwijfeld hoger liggen gezien de onderzoeksinspanning.

Door de aanwezigheid van de Vecht die door de gehele stad altijd op korte afstand aanwezig is met verschillende retentiegebieden met open water, is er altijd op korte afstand van verblijfplaatsen water aanwezig. Ook de aanwezigheid van de Molgoot, Overijssels kanaal en de Raderwijkerbeek en de diverse grote aaneengesloten stadsvijvers en plassen in met name de wijken Baalder en Baalderveld maken dat voedsel en water altijd op korte afstand aanwezig is. De gewone dwergvleermuis is zeer generalistisch ten aanzien van voedsel, maar muggen en dansmuggen die zich vooral boven en in de buurt van water bevinden, vormen het hoofdvoedsel van de soort (*Dietz et al., 2011*). De grootste concentraties foeragerende gewone dwergvleermuizen werden dan ook voornamelijk in de buurt van water aangetroffen. Hoe belangrijk water voor deze soort is, werd duidelijk tijdens een avondtelling (9 juli) nabij de wijk Baalderveld, waarbij in enkele uren tijd meer dan 350 gewone dwergvleermuizen vanuit de wijk Baalderveld richting het Overijssels kanaal vlogen om hier in het buitengebied boven het kanaal te gaan jagen.

Tijdens het winteronderzoek zijn op 4 plekken zwermende gewone dwergvleermuizen nabij geschikte panden die als massawinterverblijfplaatsen gebruikt kunnen worden, gevonden (zie tabel). Het gaat hierbij om het verzorgingscentrum Clara Feyoena Heem in het zuidwesten van Hardenberg, een flat aan de Uitershof, portiekflats in het centrum van Hardenberg en het Vechtdal college. Met name bij de portiekflats in het centrum was tijdens de 3 bezoeken veel zwermactiviteit van de gewone dwergvleermuizen. Op minimaal 4 verschillende plekken werden tot wel 100-150 zwermende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Ook op andere plekken werd vrijwel overal gezwermd op de vele open stootvoegen in deze panden. Gezien het grote aantal zwermende dieren verspreid over meerdere gebouwen wordt verwacht dat hier tot wel 2000-3000 exemplaren kunnen overwinteren. Bij de overige 3 panden was aanmerkelijk minder activiteit en werden zelden meer als 5 exemplaren tegelijkertijd zwermend op open stootvoegen en dilatatievoegen waargenomen. Vermoed wordt dat deze gebouwen tientallen tot maximaal 100 overwinterende exemplaren huisvesten.

Populatie en aantal

Binnen Hardenberg zijn 10 kraamgroepen aangetroffen variërend van grootte van 174 tot 15 exemplaren. Totaal gaat het om ongeveer 950 exemplaren. Gezien het aantal opnamen met de batlogger en de gevonden zomerverblijfplaatsen verwachten we dat de totale populatie ongeveer 2 keer zo hoog ligt. De populatie gewone dwergvleermuis in Hardenberg wordt geschat op 1800-2100 exemplaren. Wanneer gekeken wordt naar de schatting van het aantal exemplaren in massawinterverblijfplaatsen ligt dit aantal hoger dan de inschatting van het aantal dieren in de zomer. Mogelijk dat ook dieren die verblijfplaatsen hebben in de omgeving van Hardenberg naar Hardenberg trekken om hier te overwinteren. Daarbij moet tevens vermeld worden dat ook een deel van de vleermuizen achterblijft in paar-/baltsverblijfplaatsen of zomerverblijfplaatsen om daar te overwinteren (*Dietz et al., 2011*).

Adres	Soort	Type verblijfplaats	Aantal exemplaren	Bouwjaar	Locatie invliegplek
Uranuslaan 10, Hardenberg	Gewone dwergvleermuis	Kraamverblijf	53	1972	Achter boeiboord in de nok
Zonnelaan 27, Hardenberg	Gewone dwergvleermuis	Kraamverblijf	15	1972	Onbekend
Kometenlaan 8, Hardenberg	Gewone dwergvleermuis	Kraamverblijf	20	1972	Achter nokpan
Jan Steenstraat 18, Hardenberg	Gewone dwergvleermuis	Kraamverblijf	125	1970	Open stootvoegen
Eikenlaan 20, Hardenberg	Gewone dwergvleermuis	Kraamverblijf	40	1974	Schoorsteen
Hessenweg 2a, Hardenberg	Gewone dwergvleermuis	Kraamverblijf	10	1951	Schoorsteen
Hessenweg 13a, Hardenberg	Gewone dwergvleermuis	Kraamverblijf	50	1981	Achter nokpan
Kruserbrink 30, Hardenberg	Gewone dwergvleermuis	Kraamverblijf	15	1960	Onbekend
Fortuinstraat 5, Hardenberg	Gewone dwergvleermuis	Kraamverblijf	15	1935	In stootvoeg
Singelberg 7a, Hardenberg	Gewone dwergvleermuis	Kraamverblijf	70	1978	Onbekend
Wilgenstuk 2, Hardenberg	Gewone dwergvleermuis	Kraamverblijf	172	1983	Onbekend
Oosthof 7, Hardenberg	Gewone dwergvleermuis	Kraamverblijf	20	1979	Achter zonnepanelen
Oosthof 1, Hardenberg	Gewone dwergvleermuis	Kraamverblijf	74	1979	Achter plaatwerk zijnnok
Ereprijs 3, Hardenberg	Gewone dwergvleermuis	Kraamverblijf	112	1994	Achter nokpan

Boterbloem 101, Hardenberg	Gewone dwergvleermuis	Kraamverblijf	30	1994	Achter nokpan
Akkermunt 3, Hardenberg	Gewone dwergvleermuis	Kraamverblijf	150	1987	Onbekend
De Spinde, Hardenberg	Gewone dwergvleermuis	Massawinterverblijf	75-100 zwermend (1000-2000 overwinterend?)	1977	Spouwmuur (zwermend en aantikkend open stootvoegen)
De Mulderij, Hardenberg	Gewone dwergvleermuis	Massawinterverblijf	40-60 zwermend (750-1500 overwinterend?)	1990	Spouwmuur, (open stootvoegen en dilatatievoegen)
Vechtdal College Hardenberg	Gewone dwergvleermuis	Winterverblijfplaats	3-5 zwermend (tientallen overwinterend?)	1997	Dakrand, open stootvoegen en dilatatievoegen
Rheezeweg 73, Hardenberg	Gewone dwergvleermuis	Winterverblijfplaats	3-5 zwermend (tientallen overwinterend?)	1973	Open stootvoegen
Flats Spaanskamp, Hardenberg	Gewone dwergvleermuis	Winterverblijfplaats	3-5 zwermend (tientallen overwinterend?)	1964	Open stootvoegen

Tabel 5: Kraamverblijfplaatsen en (massa)winterverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis in Hardenberg.

Analyse Kloosterhaar

Verspreiding en functie onderzoeksgebied

De aantallen gewone dwergvleermuizen zijn vergeleken met enkele andere dorpen niet heel hoog te noemen in Kloosterhaar. Er zijn twee kraamlocaties van de gewone dwergvleermuis gevonden, een van 25 exemplaren en een van ongeveer 20 exemplaren. Rond deze kraamplekken zijn op 9 plekken zomerverblijfplaatsen waargenomen variërend van 1 tot 6 exemplaren. Er zullen wat zomerverblijfplaatsen gemist zijn, maar gezien het aantal dieren die op de batlogger (aantallen tijdens in en uitvliegtijd) zijn opgenomen zal dit niet gaan om heel veel verblijfplaatsen. In het dorp wordt voornamelijk gefoerageerd rond de Eikenlaan langs de randweg aan de noordkant van Kloosterhaar en de groene gebieden aan de zuidkant van Kloosterhaar. Via de Dorpstraat vliegt ook een gedeelte naar het buitengebied om richting de plassen aan de zuidwestkant van Kloosterhaar te vliegen. Indicatie voor massawinterverblijfplaatsen bij bijvoorbeeld de kerk van Kloosterhaar (zwermend in het najaar) zijn niet verkregen. Gezien de bouwtechnische eigenschappen en het feit dat hier ook een zomerverblijfplaats aanwezig is, wordt wel verwacht dat hier kleine aantallen gewone dwergvleermuizen overwinteren.

Populatie en aantal

In totaal zijn 2 kraamgroepen in Kloosterhaar aanwezig bestaande uit in totaal ongeveer 50 exemplaren. Uit de bevindingen van de veldbezoeken wordt vermoed dat de meeste mannetjes ook in het dorp aanwezig zijn. Aan de hand hiervan wordt geconcludeerd dat de totale populatie in Kloosterhaar uit ongeveer 100 exemplaren bestaat.

Adres	Soort	Type verblijfplaats	Aantal exemplaren	Bouwjaar	Locatie invliegplek
Schoolstraat 20, Kloosterhaar	Gewone dwergvleermuis	Kraamverblijf	25	1990	Onbekend
Fredriksstraat 41, Kloosterhaar	Gewone dwergvleermuis	Kraamverblijf	20	1966	Onder dak

Tabel 6: Kraamverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis in Kloosterhaar.

Analyse Lutten

Verspreiding en functie onderzoeksgebied

In Lutten zijn drie kraamkolonies van gewone dwergvleermuis aangetroffen. Wanneer gekeken wordt naar de data, de groepsgrootte en de locaties vermoeden we dat het om 2 kraamgroepen gaat die gedurende het kraamseizoen een keer gewisseld hebben van verblijfplaats. Op 4 plekken zijn zomerverblijfplaatsen aangetroffen (1 tot 5 exemplaren). Het werkelijk aantal zomerverblijfplaatsen zal waarschijnlijk hoger liggen. Locaties met hogere aantallen foeragerende dieren in Lutten bevinden zich voornamelijk boven enkele waterelementen. Een groot deel van de aantallen foerageert in het buitengebied. Ook aan de westkant van Lutten net buiten de kern werden verhoogde concentraties foeragerende exemplaren gezien. Indicaties voor massawinterverblijfplaatsen bij bijvoorbeeld de kerk van Lutten (zwermend in het najaar) zijn niet verkregen. Gezien de bouwtechnische eigenschappen en het feit dat hier ook een zomerverblijfplaats aanwezig is, wordt wel verwacht dat hier kleine aantallen gewone dwergvleermuizen overwinteren.

Populatie en aantal

In totaal zijn 2 kraamgroepen in Lutten aanwezig bestaande uit in totaal ongeveer 160 exemplaren. Uit de bevindingen van de veldbezoeken en de analyses van de batlogger wordt vermoed dat niet alle mannetjes zomerverblijfplaatsen hebben in Lutten, maar ook veel gebruikmaken van de boerderijen rondom de kern. Geschat wordt dat de totale populatie binnen het onderzoeksgebied uit ongeveer 250-275 exemplaren bestaat.

Adres	Soort	Type verblijfplaats	Aantal exemplaren	Bouwjaar	Locatie invliegplek
Lijsterbesstraat 15, Lutten	Gewone dwergvleermuis	Kraamverblijf	125	1977	Zijgevel
Anerweg-Noord 44, Lutten	Gewone dwergvleermuis	Kraamverblijf	25	2004	Onbekend
Anerweg-Zuid 11b, Lutten	Gewone dwergvleermuis	Kraamverblijf	35	1998	Onbekend

Tabel 7: Kraamverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis in Lutten.

Analyse Marienberg

Verspreiding en functie onderzoeksgebied

De activiteit van de gewone dwergvleermuis in Marienberg was erg laag. Marienberg is het enige onderzochte dorp waar kraamverblijfplaatsen ontbreken. Het is mogelijk dat deze buiten het dorp ergens in een boerderij aanwezig zijn. Er zijn 5 zomerverblijfplaatsen van 1 tot 5 exemplaren aangetroffen. Er zullen wat zomerverblijfplaatsen gemist zijn, maar gezien de activiteit zullen dit niet heel veel verblijfplaatsen zijn. Met name de groenere delen langs de randen van het dorp en enkele eikenlanen en parkjes in het dorp worden gebruikt om te foerageren. Het gaat totaal om maximaal 30-40 exemplaren. Indicaties voor massawinterverblijfplaatsen bij bijvoorbeeld de kerk van Marienberg (zwermend in het najaar) zijn niet verkregen. Gezien de bouwtechnische eigenschappen en het feit dat hier ook een zomerverblijfplaats aanwezig is, wordt wel verwacht dat hier kleine aantallen gewone dwergvleermuizen overwinteren.

Populatie en aantal

Aangezien er geen kraamverblijfplaatsen zijn gevonden, wordt de populatie in Mariëenberg op basis van het aantal foeragerende exemplaren en de analyse van de batloggers op ongeveer 40-50 exemplaren geschat.

Analyse Sibculo

Verspreiding en functie onderzoeksgebied

In Sibculo is één kraamverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis gevonden met 25 uitvliegende dieren. Echter, deze kraamvlek werd pas later ontdekt waardoor een groot deel van de groep mogelijk al uitgevlogen was. Deze kraamvlek is tijdens een avondronde gevonden en niet teruggevonden tijdens de ochtendronde. Mogelijk is deze verhuisd naar een boerderij net buiten het plangebied. In 2018 is tijdens onderzoek door Eelerwoude nabij deze locatie een kraamkolonie van gewone dwergvleermuis van 100 exemplaren aangetroffen (Wendeakkers 1) (Eelerwoude 2016). Vermoed wordt dat de aangetroffen kolonie groter is en nog uit hetzelfde aantal dieren bestaat.

Er zijn 7 zomerverblijfplaatsen aangetroffen van 1 tot 8 exemplaren. Er wordt voornamelijk gefoerageerd boven de waterelementen grenzend aan Sibculo en enkele parkjes en de bomenrijen langs de Gemeenteweg aan de noordkant van het dorp. Indicaties voor massawinterverblijfplaatsen zijn niet verkregen in het dorp.

Populatie en aantal

Er is 1 kraamgroep van ongeveer 100 dieren aanwezig. Geschat wordt dat de totale populatie uit ongeveer 200-250 exemplaren bestaat.

Adres	Soort	Type verblijfplaats	Aantal exemplaren	Bouwjaar	Locatie invliegplek
Plashofstraat 42, Sibculo	Gewone dwergvleermuis	Kraamverblijf	23	1993	Onbekend

Tabel 8: Kraamverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis in Sibculo

Analyse Slagharen

Verspreiding en functie onderzoeksgebied

In Slagharen zijn twee kraamverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis aangetroffen. Bij beide gaat het om ongeveer 50 exemplaren. De kraamgroep aan de Bonte Weverstraat 1 is hier in 2016 ook al door Eelerwoude vastgesteld (Eelerwoude 2016). In totaal gaat het om ongeveer 100 exemplaren. Naast de kraamgroepen zijn 16 zomerverblijfplaatsen aangetroffen (variërend van 1 tot 10 exemplaren). Foeragerende exemplaren zijn voornamelijk waargenomen langs de oudere bomenlanen in het dorp en de enkele waterelementen. Indicaties voor massawinterverblijfplaatsen zijn niet verkregen.

Populatie en aantal

Er zijn 2 kraamgroepen van in totaal ongeveer 100 dieren aanwezig. Geschat wordt dat de totale populatie uit ongeveer 200-250 exemplaren bestaat.

Adres	Soort	Type verblijfplaats	Aantal exemplaren	Bouwjaar	Locatie invliegplek
Bonte Weverstraat 1, Slagharen	Gewone dwergvleermuis	Kraamverblijf	50	2009	Onbekend
Vergouwlaan 1, Slagharen	Gewone dwergvleermuis	Kraamverblijf	37	2010	Onder zinken raam

Tabel 9: Kraamverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis in Slagharen.

4.2.2 Ruige dwergvleermuis

Analyse Bergentheim

Verspreiding en functie onderzoeksgebied

Van de ruige dwergvleermuis zijn 4 waarnemingen in Bergentheim bekend (3 op 22 mei en 1 op 13 juni). Alle waarnemingen van de soort betreffen opnames op de batlogger ruim na zonsopkomst of ruim voor zonsondergang. Gezien deze tijdstippen wordt niet verwacht dat ruige dwergvleermuis binnen Bergentheim een verblijfplaats heeft. Tijdens de overige bezoeken was de soort ook geheel afwezig. De soort heeft een grote actieradius en kan wel 5 tot 10 kilometer vanaf de verblijfplaats jagen. Waarschijnlijk gaat het om exemplaren die buiten de kern een verblijfplaats hebben en op bijvoorbeeld koudere dagen in Bergentheim jagen op insecten.

Populatie en aantal

Er wordt niet verwacht dat in Bergentheim een populatie ruige dwergvleermuizen aanwezig is.

Analyse Bruchterveld

De ruige dwergvleermuis is niet vastgesteld in Bruchterveld

Analyse De Krim

Verspreiding en functie onderzoeksgebied

Tijdens alle bezoeken zijn in De Krim enkele foeragerende ruige dwergvleermuizen aangetroffen, in totaal gaat het om maximaal 4-8 exemplaren. Verwacht wordt dat tenminste 2 of 3 zomerverblijfplaatsen van de soort in De Krim aanwezig zijn. Aan de hand van de data van de batloggers is tijdens een extra veldbezoek strategisch gepost en is in het noorden van De Krim een verblijfplaats van de ruige dwergvleermuis gevonden. Er is hier 1 invlieger waargenomen, maar waarschijnlijk bestaat deze verblijfplaats uit 1-3 dieren. Gezien de waarnemingen is waarschijnlijk dat in het zuidelijk deel van De Krim ook een verblijfplaats aanwezig. De soort foerageert met name boven het kanaal en overige groenere en waterrijke gedeelten van De Krim (soortgelijke locaties als de gewone dwergvleermuis).

Populatie en aantal

In De Krim is een zomerverblijfplaats van enkele mannetjes aangetroffen. Vermoed wordt dat in het zuidelijke gedeelte mogelijk nog 1 of 2 extra zomerverblijfplaatsen aanwezig zijn. Indicaties voor grotere zomerverblijfplaatsen of kraamplekken van de ruige dwergvleermuis zijn niet verkregen. De populatie in De Krim wordt op 4-8 individuen geschat.

Adres	Soort	Type verblijfplaats	Aantal exemplaren	Bouwjaar	Locatie invliegplek
Jupiterstraat 1 b, de Krim	Ruige dwergvleermuis	Zomerverblijfplaats	1	1999	Gevelpannen

Tabel 10: Verblijfplaatsen ruige dwergvleermuis in De Krim.

Analyse Gramsbergen

Verspreiding en functie onderzoeksgebied

Met name in het noordelijke deel van Gramsbergen zijn (relatief) veel waarnemingen van de ruige dwergvleermuis verzameld, maar ook verspreid over het overige deel van Gramsbergen komt de soort diffuus verspreid voor. De maximale aantallen per avond zijn ongeveer 5-10 exemplaren. In het zuidelijke deel van Gramsbergen zijn twee zomerverblijfplaatsen van de soort aangetroffen. Ondanks een gerichte nadere veldactie naar de soort zijn geen verblijfplaatsen van de soort aangetroffen in het noordelijke deel van

Gramsbergen. Uit de opnamen is ook een baltsend mannetje in het zuiden van Gramsbergen naar voren gekomen, wat wijst op een zomerverblijfplaats van één of enkele mannetjes op deze locatie. Duidelijke concentraties foeragerende exemplaren zijn niet aangetroffen, deze opportunistische soort foerageert met name boven water en boven groenstructuren waar op dat moment insecten aanwezig zijn (*Dietz et al., 2011*).

Populatie en aantal

In Gramsbergen zijn twee zomerverblijfplaatsen aangetroffen en een baltsend exemplaar wat wijst op een derde zomerverblijfplaats. Gezien de waarnemingen wordt ook verwacht dat in het noordelijke deel van Gramsbergen nog 1 of 2 zomerverblijfplaatsen aanwezig zijn.

Gezien de aantallen ruige dwergvleermuizen rond in- en uitvliegtijdstop en het aantal gevonden zomerverblijfplaatsen wordt de populatie op maximaal 10-15 dieren geschat.

Adres	Soort	Type verblijfplaats	Aantal exemplaren	Bouwjaar	Locatie invliegplek
Dobberije 10, Gramsbergen	Ruige dwergvleermuis	Balts/zomerverblijfplaats	1	1994	Onbekend
De Lhee 4, Gramsbergen	Ruige dwergvleermuis	Balts/zomerverblijfplaats	1	1988	Onbekend

Tabel 11: Verblijfplaatsen ruige dwergvleermuis in Gramsbergen.

Analyse Hardenberg

Verspreiding en functie onderzoeksgebied

De ruige dwergvleermuis is verspreid door vrijwel heel Hardenberg waargenomen, met uitzondering van het centrum. Er zijn meerdere opnames van solitaire dieren gemaakt tijdens uit- en invliegtijdstop, echter een verblijfplaats is niet gevonden. Wel zijn op twee plekken baltsende dieren aangetroffen (Spaanskamp) die waarschijnlijk een verblijfplaats hebben in deze flats. Ruige dwergvleermuis is een weinig kritische soort die ook veel in bomen verblijft (*Dietz et al., 2011*). Gezien de opnames kan ervan uit worden gegaan dat er meerdere zomerverblijfplaatsen van enkele dieren en paar-/baltsverblijfplaatsen aanwezig zijn in Hardenberg.

Populatie en aantal

Gezien het aantal opnames van de soort en waarnemingen rond in- en uitvliegtijdstop wordt de populatie op ongeveer 15-20 exemplaren geschat.

Analyse Kloosterhaar

Verspreiding en functie onderzoeksgebied

Van de ruige dwergvleermuis zijn 4 waarnemingen in Kloosterhaar gedaan. Alle waarnemingen van de soort betreffen opnames op de batlogger ruim na zonsopkomst of ruim voor zonsondergang. Gezien deze tijdstippen wordt niet verwacht dat ruige dwergvleermuis binnen Kloosterhaar een verblijfplaats heeft. Tijdens de overige bezoeken was de soort ook geheel afwezig. De soort heeft een grote actieradius en kan wel 5 tot 10 kilometer vanaf de verblijfplaats jagen. Waarschijnlijk gaat het om exemplaren die buiten de kern een verblijfplaats hebben en Kloosterhaar jagen.

Populatie en aantal

Er wordt niet verwacht dat in Kloosterhaar een populatie ruige dwergvleermuizen aanwezig is.

Analyse Lutten

Verspreiding en functie onderzoeksgebied

De ruige dwergvleermuis is alleen in het noordelijke deel van Lutten aangetroffen, 2-3 exemplaren. Hier zijn ook twee zomerverblijfplaatsen op korte afstand van elkaar gevonden (deze werden gevonden door o.a. enkele balts- en werfroepjes, wat tevens aangeeft dat het om mannetjes gaat). Ze foerageren voornamelijk boven het plasje op korte afstand van hun verblijfplaats.

Populatie en aantal

Gezien het aantal waarnemingen en de gevonden verblijfplaatsen wordt de populatie op 2-5 exemplaren geschat.

Adres	Soort	Type verblijfplaats	Aantal exemplaren	Bouwjaar	Locatie invliegplek
Kamperfoeliestraat 17, Lutten	Ruige dwergvleermuis	Balts/zomer verblijfplaats	1	1978	Onbekend
Laurierstraat 4, Lutten	Ruige dwergvleermuis	Balts/zomer verblijfplaats	1	1996	Onder het dak

Tabel 12: Verblijfplaatsen ruige dwergvleermuis in Lutten.

Analyse Mariënberg

Verspreiding en functie onderzoeksgebied

Van de ruige dwergvleermuis zijn in Mariënberg totaal 3 foeragerende exemplaren aangetroffen. Er is een zomerverblijfplaats aangetroffen (deze werden gevonden door o.a. enkele balts en werfroepjes wat tevens aangeeft dat het om een mannetjes gaat). Indicaties voor kraamverblijfplaatsen zijn niet verkregen, deze zijn niet aanwezig. Belangrijke foerageergebieden zijn niet aangetroffen, de aangetroffen foeragerende exemplaren zijn diffuus verspreid door Mariënberg aangetroffen.

Populatie en aantal

Gezien het aantal waarnemingen en de gevonden verblijfplaatsen wordt de populatie op 2-5 exemplaren geschat.

Adres	Soort	Type verblijfplaats	Aantal exemplaren	Bouwjaar	Locatie invliegplek
Wicher Hentstraat 15, Mariënberg	Ruige dwergvleermuis	Balts verblijfplaats	1	1972	Onbekend

Tabel 13: Verblijfplaatsen ruige dwergvleermuis in Mariënberg.

Analyse Sibculo

Verspreiding en functie onderzoeksgebied

In Sibculo is slechts tijdens 1 bezoek kortstondig een foeragerende ruige dwergvleermuis aangetroffen (24 juni), ruim voor het invliegtijdstip. Gezien dit tijdstip wordt niet verwacht dat ruige dwergvleermuis binnen Sibculo een verblijfplaats heeft. Tijdens de overige bezoeken was de soort ook geheel afwezig. De soort heeft een grote actieradius en kan wel 5 tot 10 kilometer vanaf de verblijfplaats jagen. Waarschijnlijk gaat het om een exemplaar dat buiten de kern een verblijfplaats heeft.

Populatie en aantal

Er wordt niet verwacht dat in Sibculo een populatie ruige dwergvleermuizen aanwezig is.

Analyse Slagharen

Verspreiding en functie onderzoeksgebied

In Slagharen zijn slechts 2 waarnemingen van kortstondig foeragerende ruige dwergvleermuizen aangetroffen (24 juni) ruim voor het invliegtijdstip. Gezien dit tijdstip wordt niet verwacht dat de ruige dwergvleermuis binnen Sibculo een verblijfplaats heeft. Tijdens de overige bezoeken was de soort ook geheel afwezig. De soort heeft een grote actieradius en kan wel 5 tot 10 kilometer vanaf de verblijfplaats jagen. Waarschijnlijk gaat het om een exemplaar dat buiten de kern een verblijfplaats heeft.

Populatie en aantal

Er wordt niet verwacht dat in Slagharen een populatie ruige dwergvleermuizen aanwezig is.

4.2.3 Kleine dwergvleermuis

Algemeen

De kleine dwergvleermuis is waargenomen in de kernen Gramsbergen, Hardenberg, Kloosterhaar, Slagharen en Sibculo. Per kern wordt de functie van het plangebied voor de soort beschreven.

Analyse Gramsbergen

Verspreiding en functie onderzoeksgebied

In Gramsbergen is slecht tijdens 1 veldbezoek kortstondig een foeragerende kleine dwergvleermuis vastgesteld. Mogelijk heeft deze ergens een verblijfplaats in Gramsbergen.

Analyse Hardenberg

Verspreiding en functie onderzoeksgebied

Naast 2 losse waarnemingen in het oosten en het zuiden van Hardenberg zijn tijdens meerdere bezoeken in de vogelbuurt ten westen van het centrum van Hardenberg waarnemingen gedaan van de kleine dwergvleermuis. Gezien het tijdstip van de waarnemingen (kort na uit- en invliegtijdstip) moet hier ergens een verblijfplaats van de soort aanwezig zijn. Tijdens een extra veldronde is specifiek gezocht naar de verblijfplaats, deze is echter niet gevonden. Gezien de waarnemingen is hier wel ergens een kleine zomerverblijfplaats van de soort aanwezig van 1-3 exemplaren.

Populatie en aantal

Gezien de waarnemingen kan met zekerheid worden gesteld dat er 1 zomerverblijfplaats van de soort aanwezig is. Ook een mogelijke tweede kleine verblijfplaats kan niet geheel uitgesloten worden gezien de waarnemingen. De populatie wordt op 2-5 dieren geschat.

Analyse Kloosterhaar

Verspreiding en functie onderzoeksgebied

In Kloosterhaar is slecht tijdens 1 veldbezoek kortstondig een foeragerende kleine dwergvleermuis vastgesteld. Gezien het tijdstip van de waarneming (ruim na uitvliegtijdstip) wordt niet verwacht dat deze soort een verblijfplaats of populatie heeft in Kloosterhaar.

Analyse Sibculo

Verspreiding en functie onderzoeksgebied

In Sibculo is slechts tijdens 1 veldbezoek kortstondig een foeragerende kleine dwergvleermuis vastgesteld. Gezien het tijdstip van de waarneming (ruim na uitvliegtijdstip) wordt niet verwacht dat deze soort een verblijfplaats of populatie heeft in Sibculo.

Analyse Slagharen

Verspreiding en functie onderzoeksgebied

In Slagharen is slecht tijdens 1 veldbezoek kortstondig een foeragerende kleine dwergvleermuis vastgesteld. Gezien het tijdstip van de waarneming (ruim na uitvliegtijdstip) wordt niet verwacht dat deze soort een verblijfplaats of populatie heeft in Slagharen.

4.2.4 Laatvlieger

Analyse Bergentheim

Verspreiding en functie onderzoeksgebied

De laatvlieger komt in lage dichtheden voor in Bergentheim. In Bergentheim is 1 kraamverblijfplaats van de laatvlieger aanwezig in de kerk. Daarnaast is een zomerverblijfplaats aangetroffen. Gezien de waarnemingen wordt verwacht dat enkele kleine zomerverblijfplaatsen gemist zijn. Er wordt voornamelijk gevoerageerd rond de oudere bomenlanen in de kern en rond oudere bomen. De grootste aantallen vliegen de kern uit om in het buitengebied te jagen.

Populatie en aantal

Op basis van de aangetroffen kraamgroep en het aantal foeragerende exemplaren en de analyse van de batloggers wordt de populatie op ongeveer 20-30 exemplaren geschat.

Adres	Soort	Type verblijfplaats	Aantal exemplaren	Bouwjaar	Locatie invliegplek
Thorbeckestraat 19, Bergentheim	Laatvlieger	Kraamverblijfplaats	15	1981	Onbekend
Kanaalweg -Oost 59, Bergentheim	Laatvlieger	Verblijfplaats	1	1940	Onbekend

Tabel 14: Verblijfplaatsen laatvlieger in Bergentheim.

Analyse Bruchterveld

Verspreiding en functie onderzoeksgebied

De laatvlieger komt relatief algemeen voor in Bruchterveld. In Bruchterveld is 1 kraamverblijfplaats van de laatvlieger aanwezig in de kerk. Daarnaast is een zomerverblijfplaats aangetroffen. Gezien de waarnemingen wordt verwacht dat waarschijnlijk enkele zomerverblijfplaatsen gemist zijn. Er wordt voornamelijk gevoerageerd rond de oudere bomenlanen in de kern en rond oudere bomen. De grootste aantallen vliegen de kern uit om in het buitengebied te jagen.

Populatie en aantal

Op basis van de aangetroffen kraamgroep, het aantal foeragerende exemplaren en de analyse van de batloggers wordt de populatie op ongeveer 25-35 exemplaren geschat. Waarschijnlijk heeft een deel van de populatie ook net buiten de kern verblijfplaatsen.

Adres	Soort	Type verblijfplaats	Aantal exemplaren	Bouwjaar	Locatie invliegplek
Meester van Engbrinkstraat 12, Bruchterveld	Laatvlieger	Zomerverblijfplaats	1	1996	Onbekend
Broekdijk 36, Bruchterveld	Laatvlieger	Kraamverblijf	20	1932	Onbekend

Tabel 15: Verblijfplaatsen laatvlieger in Bruchterveld

Analyse De Krim

Verspreiding en functie onderzoeksgebied

De laatvlieger komt relatief algemeen voor in De Krim. In De Krim is 1 grote kraamverblijfplaats van de laatvlieger aanwezig ter hoogte van de Emmastraat. Tevens is een zomerverblijfplaats aangetroffen. Gezien de waarnemingen wordt verwacht dat waarschijnlijk enkele zomerverblijfplaatsen gemist zijn. Er wordt

voornamelijk gefoerageerd rond de oudere bomenlanen in de kern en rond oudere bomen. De grootste aantallen vliegen de kern uit om in het buitengebied te jagen.

Populatie en aantal

Op basis van de aangetroffen kraamgroep, het aantal foeragerende exemplaren en de analyse van de batloggers wordt de populatie op ongeveer 35-50 exemplaren geschat. Waarschijnlijk heeft een deel van de populatie ook net buiten de kern verblijfplaatsen.

Staat van instandhouding en beschermingsmaatregelen

Adres	Soort	Type verblijfplaats	Aantal exemplaren	Bouwjaar	Locatie invliegplek
Marsstraat 36, de Krim	Laatvlieger	Zomerverblijfplaats	3	1968	Onbekend
Emmastraat 12, de Krim	Laatvlieger	Kraamverblijf	28	1958	Onbekend

Tabel 16: Verblijfplaatsen laatvlieger in De Krim

Analyse Gramsbergen

Verspreiding en functie onderzoeksgebied

De laatvlieger komt algemeen voor in de Gramsbergen, er zijn maar liefst 3 verschillende kraamgroepen waargenomen van in totaal 69 exemplaren. Daaromheen zijn diverse zomerverblijfplaatsen waargenomen. Echter, gezien het aantal dieren in de kraamgroepen en de waarnemingen van foeragerende dieren rond het uitvliegtijdstip zullen nog een aantal zomerverblijfplaatsen gemist zijn. Er wordt voornamelijk gefoerageerd rond de oudere bomenlanen in de kern en rond oudere bomen. De grootste aantallen vliegen echter de kern uit om in het buitengebied te gaan jagen.

Populatie en aantal

Op basis van de aangetroffen kraamgroep, het aantal foeragerende exemplaren en de analyse van de batloggers wordt de populatie op ongeveer 100-150 exemplaren geschat. Waarschijnlijk heeft een deel van de populatie ook net buiten de kern verblijfplaatsen.

Adres	Soort	Type verblijfplaats	Aantal exemplaren	Bouwjaar	Locatie invliegplek
Ossenweide 5, Gramsbergen	Laatvlieger	Kraamverblijf	27	1990	Onbekend
Gerberskamp 2, Gramsbergen	Laatvlieger	Verblijfplaats	1	1982	Onbekend
Loozermars-Noord 10, Gramsbergen	Laatvlieger	Verblijfplaats	1	1971	Onbekend
Hatemattestraat 26, Gramsbergen	Laatvlieger	Verblijfplaats	6	1958	Onbekend
Hatemattestraat 60, Gramsbergen	Laatvlieger	Verblijfplaats	5	1962	Achter nokpan
Burgemeester van Riemsdijkstraat, Gramsbergen	Laatvlieger	Kraamverblijf	17	1938	Onbekend
Stationsstraat 19, Gramsbergen	Laatvlieger	Verblijfplaats	1	1957	Onbekend
Goudenregenstraat 7, Gramsbergen	Laatvlieger	Verblijfplaats	1	1959	Onbekend
Tieberije 6, Gramsbergen	Laatvlieger	Kraamverblijf	25	1991	Onder nokpan

Tabel 17: Verblijfplaatsen laatvlieger in Gramsbergen

Analyse Hardenberg

Verspreiding en functie onderzoeksgebied

De laatvlieger komt met uitzondering van het centrum in vrijwel heel Hardenberg voor. Door de gunstige ligging van de kern Hardenberg is voor deze soort, die met name gebonden is aan het buitengebied voor voedsel, (met name kevers en nachtvinders) het buitengebied nooit ver weg. In totaal zijn 3 grotere groepen gevonden die door de groeps grootte (*Dietz et al., 2011*). Zowel mannetjes als vrouwtjes kunnen bevatten (grote groepen mannetjes of kleine kraamgroepen vrouwtjes). Door het grote oppervlak aan bebouwing zijn de verblijfplaatsen van de laatvlieger in Hardenberg moeilijker te vinden dan in de kleinere dorpskernen. Gezien het aantal foeragerende dieren kort na uitvliegtijdstip en het aantal opnames met de batlogger zijn waarschijnlijk een behoorlijk aantal zomerverblijfplaatsen gemist. Er wordt voornamelijk gefoerageerd rond de oudere bomenlanen in de kern en rond oudere bomen in parkjes. De grootste aantallen vliegen echter de kern uit om in het buitengebied te gaan jagen.

Populatie en aantal

Op basis van de aangetroffen kraamgroep, het aantal foeragerende exemplaren en de analyse van de batloggers wordt de populatie op ongeveer 150-250 exemplaren geschat.

Adres	Soort	Type verblijfplaats	Aantal exemplaren	Bouwjaar	Locatie invliegplek
Kometenlaan 5, Hardenberg	Laatvlieger	Verblijfplaats	1	1971	Achter nokpan
Paulus Potterstraat 18, Hardenberg	Laatvlieger	Verblijfplaats	1	1964	Achter nokpan
P. de Hooghstraat 11, Hardenberg	Laatvlieger	Verblijfplaats	5	1966	Achter nokpan
Drs. G. Jonkerlaan 21, Hardenberg	Laatvlieger	Verblijfplaats	2	1990	Onbekend
Akkermunt 15, Hardenberg	Laatvlieger	Kraamverblijf	15	1987	Onbekend
Zenegroen 30, Hardenberg	Laatvlieger	Kraam/zomerverblijf	10	1994	Onbekend
Margriet 48, Hardeneberg	Laatvlieger	Kraam/zomerverblijf	10	1996	Onbekend
Ganzebloem 38, Hardenberg	Laatvlieger	Verblijfplaats	2	1989	Onbekend
Ganzebloem 50, Hardenberg	Laatvlieger	Verblijfplaats	1	1989	Onbekend
Paasberg 62, Hardenberg	Laatvlieger	Verblijfplaats	3	1976	Achter nokpan

Tabel 18: Verblijfplaatsen laatvlieger in Hardenberg.

Analyse Kloosterhaar

Verspreiding en functie onderzoeksgebied

In Kloosterhaar is 1 verblijfplaats van de laatvlieger onder het dak van de school waargenomen. Het gaat om 3 exemplaren. Gezien de het aantal dieren rond het uitvliegtijdstip in het zuidelijke deel van Kloosterhaar wordt vermoed dat hier ook ergens een kleine zomerverblijfplaats van de soort aanwezig is. De exacte locatie is echter niet bekend geworden. Er wordt voornamelijk gefoerageerd rond de oudere bomenlanen in de kern en rond oudere bomen. De grootste aantallen vliegen echter de kern uit om in het buitengebied te gaan jagen.

Populatie en aantal

Op basis van het aantal foeragerende exemplaren en de analyse van de batloggers wordt de populatie op ongeveer 10-20 exemplaren geschat.

Adres	Soort	Type verblijfplaats	Aantal exemplaren	Bouwjaar	Locatie invliegplek
Schoolstraat 32, Kloosterhaar	Laatvlieger	Verblijfplaats	3	1959	Onder gevelpan

Tabel 19: Verblijfplaatsen laatvlieger in Kloosterhaar.

Analyse Lutten

Verspreiding en functie onderzoeksgebied

In Lutten zijn maximaal 25-30 foeragerende laatvliegers gelijktijdig waargenomen. Ze foerageren voornamelijk ter hoogte van het bosgebied en de vijver aan de oostkant van Lutten. Indicaties voor kraamverblijfplaatsen zijn niet aangetroffen in het dorp. Mogelijk dat enkele kleine zomerverblijfplaatsen gemist zijn. Gezien de concentraties en analyses van de batlogger zijn kraamverblijfplaatsen niet waarschijnlijk in het dorp. Mogelijk dat een grotere kraamplek van de soort net buiten het dorp in een boerderij aanwezig is, waarbij de dieren wel (deels) in het dorp foerageren. Net buiten het dorp aan de oostkant van Lutten is een zomerverblijfplaats bij een boerderij aangetroffen.

Populatie en aantal

Op basis van het aantal foeragerende exemplaren en de analyse van de batloggers wordt de populatie op ongeveer 15-30 exemplaren geschat.

Analyse Mariënberg

Verspreiding en functie onderzoeksgebied

De laatvlieger is heel erg algemeen in Mariënberg. Tijdens alle bezoeken werden tot tientallen foeragerende exemplaren waargenomen. Er is ook een behoorlijk grote kraamplek aanwezig met minimaal 50 exemplaren, rond deze kraamplek zijn enkele zomerverblijfplaatsen gevonden. Echter, gezien de hoge dichtheid wordt verwacht dat een aantal zomerverblijfplaatsen gemist zijn. De soort foerageert door vrijwel het gehele dorp, met een voorkeur voor de wijken met de meeste (oudere) bomen. Daarnaast vliegen veel exemplaren door naar het buitengebied in het westen wat uit bosgebieden bestaat (voedsel in de vorm van kevers en nachtvlinders).

Populatie en aantal

Op basis van het aantal foeragerende exemplaren en de analyse van de batloggers wordt de populatie op ongeveer 75-125 exemplaren geschat.

Adres	Soort	Type verblijfplaats	Aantal exemplaren	Bouwjaar	Locatie invliegplek
Oudeweg 2c, Mariënberg	Laatvlieger	Kraamverblijfplaats	50	1978	Overgang platdak schuindak

Stationsweg 9, Mariënberg	Laatvlieger	Zomerverblijfplaats	7	1952	Nokpan
Johan Clemmestraat 19, Mariënberg	Laatvlieger	Zomerverblijfplaats	1	1960	Onbekend

Tabel 20: Verblijfplaatsen laatvlieger in Lutten.

Analyse Sibculo

Verspreiding en functie onderzoeksgebied

In Sibculo is een enkele verblijfplaats van ongeveer 10 laatvliegers aangetroffen. Gezien de groepsgrootte kan dit zowel een grotere groep mannetjes als een kleine kraamverblijfplaats van vrouwtjes zijn. Het maximale aantal foeragerende laatvliegers in Sibculo omvat ongeveer 15-20 exemplaren, wat indiceert dat mogelijk een deel van de verblijfplaatsen niet gevonden is (kleinere zomerverblijfplaatsen). Het is echter ook niet uitgesloten dat enkele laatvliegers van buiten de kern in Sibculo foerageren. Er wordt voornamelijk gefoerageerd rond de oudere bomenlanen in de kern en langs de randen van het dorp en rond oudere bomen.

Populatie en aantal

Op basis van het aantal foeragerende exemplaren en de analyse van de batloggers wordt de populatie op ongeveer 15-20 exemplaren geschat.

Adres	Soort	Type verblijfplaats	Aantal exemplaren	Bouwjaar	Locatie invliegplek
Schoolstraat 22, Sibculo	Laatvlieger	Kraam/zomerverblijfplaats	10	1975	Onbekend, waarschijnlijk gevel en nokpan

Tabel 21: Verblijfplaatsen laatvlieger in Sibculo

Analyse Slagharen

Verspreiding en functie onderzoeksgebied

Laatvlieger is vrij algemeen waargenomen in Slagharen, het maximale aantal foeragerende exemplaren bedraagt ongeveer 30-40 exemplaren.

Er is een grotere groep van 10 exemplaren waargenomen. Gezien het grote aantal losse kleinere verblijfplaatsen van mannetjes gaat het bij deze groep waarschijnlijk om een kraamverblijfplaats van vrouwtjes. Er wordt voornamelijk gefoerageerd rond de oudere bomenlanen en boomgroepen in het zuiden en noordwesten en zuidoosten van het plangebied. Ook rond enkele oudere bomenlanen in de kern zijn foeragerende laatvliegers aangetroffen. Gedurende de avond vliegt ook een deel verder naar het buitengebied om daar te foerageren.

Populatie en aantal

Op basis van het aantal verblijfplaatsen, foeragerende exemplaren en de analyse van de batloggers wordt de populatie op ongeveer 40-60 exemplaren geschat.

Adres	Soort	Type verblijfplaats	Aantal exemplaren	Bouwjaar	Locatie invliegplek
Bonte Weverstraat 1, Slagharen	Laatvlieger	Verblijfplaats	6	2009	Achter gevelpannen
Coevorderweg-Noord 6, Slagharen	Laatvlieger	Verblijfplaats	4	1920	Nokpan, gevelpannen

Prinses Marijkelaan, Slagharen	Laatvlieger	Verblijfplaats	3	1950	Onbekend
Prinses Irenelaan 5, Slagharen	Laatvlieger	Verblijfplaats	3	1971	Achter nokpan
Herenstraat 15, Slagharen	Laatvlieger	Verblijfplaats	5	1967	Onbekend
Dokter Willemslaan 38, Slagharen	Laatvlieger	Verblijfplaats	1	1982	Onbekend
Dokter Willemslaan 40, Slagharen	Laatvlieger	Verblijfplaats	1	1982	Onbekend
Turflaan 18, Slagharen	Laatvlieger	Verblijfplaats	1	1975	Onbekend
Prinses Irenestraat 8, Slagharen	Laatvlieger	Kraam/zomerverblijf	10	1971	Nokpan, gevelpannen

Tabel 22: Verblijfplaatsen laatvlieger in Slagharen

4.2.5 Gewone grootoorvleermuis

Gewone grootoorvleermuis is vastgesteld in de dorpen Bergentheim, Bruchterveld, Hardenberg, Gramsbergen, Luten, Slagharen en Mariërborg.

Analyse Bergentheim

Verspreiding en functie onderzoeksgebied

Op 14 juni is kortstondig een foeragerende gewone grootoorvleermuis waargenomen in het noordelijke deel van Bergentheim. Er zijn geen indicaties verkregen van verblijfplaatsen. Ten noorden van de foerageerlocatie bevindt zich een bosgebied met enkele oudere bomen die als verblijfplaats kunnen dienen. Vermoed wordt dat hier ergens een verblijfplaats van de gewone grootoorvleermuis aanwezig is.

Populatie en aantal

Aangezien slechts 1 foeragerend exemplaar is waargenomen in Bergentheim en ook geen opnames uit de batlogger naar voren zijn gekomen, wordt niet verwacht dat er een populatie van de gewone grootoorvleermuis in de kern van Bergentheim aanwezig is.

Analyse Bruchterveld

Verspreiding en functie onderzoeksgebied

De gewone grootoorvleermuis komt algemeen voor in Bruchterveld. Er is een kraamverblijfplaats in de school waargenomen. De dieren vliegen in onder dakpannen, waarna ze toegang hebben tot de dakconstructie en mogelijk ook de zolderruimte van de school. Zomerverblijfplaatsen van mannetjes zijn gevonden in beide kerken van het dorp en een boerderij, waar ze waarschijnlijk ook de zolderruimte en dakruimten gebruiken. Gezien de ecologie van de soort kunnen deze ruimten ook als overwinteringslocatie gebruikt worden. Foeragerende exemplaren zijn met name bij de oudere bomen rondom de verblijfplaatsen en de erven rond de Broekdijk aangetroffen. Ook de beplanting aan de zuidkant van Bruchterveld, waar enkele brede houtwallen en bossen liggen, wordt gebruikt om te foerageren. Het noordelijke deel van Bruchterveld, dat grenst aan opener akkergebied wordt niet gebruikt door de soort, waarschijnlijk door een gebrek aan luwte en goede foerageermogelijkheden.

Populatie en aantal

Op basis van het aantal verblijfplaatsen, foeragerende exemplaren en de analyse van de batloggers wordt de populatie op ongeveer 25-35 exemplaren geschat.

Adres	Soort	Type verblijfplaats	Aantal exemplaren	Bouwjaar	Waar aanwezig in gebouw
Broekdijk 36	Gewone grootoorvleermuis	Zomerverblijfplaats	1	1932	Onbekend
Wijkstraat 4	Gewone grootoorvleermuis	Kraamverblijf	19	1912	Opbouw dakpan
Broekdijk 42	Gewone grootoorvleermuis	Zomerverblijfplaats	1	1985	Onbekend
Broekdijk 23	Gewone grootoorvleermuis	Zomerverblijfplaats	1	1951	Onbekend

Tabel 23: Verblijfplaatsen gewone grootoorvleermuis in Bruchterveld.

Analyse Gramsbergen

Verspreiding en functie onderzoeksgebied

In Gramsbergen is een kleine populatie gewone grootoorvleermuizen aanwezig, het maximale aantal foeragerende dieren omvat ongeveer 2-5 exemplaren. Gezien deze aantallen wordt verwacht dat Gramsbergen alleen een functie heeft voor enkele kleine verblijfplaatsen van mannetjes waarvan 2 verblijfplaatsen van een solitair exemplaar gevonden zijn. Ook zijn in het zuidelijke deel 2 baltsende mannetje waargenomen, waarvan ook de verblijfplaats gevonden is van 1 van de mannetjes. Gezien de bevindingen wordt verwacht dat in het zuidelijke deel waarschijnlijk nog 1 of 2 zomerverblijfplaatsen van de gewone grootoorvleermuis gemist zijn. De foeragerende dieren zijn voornamelijk aangetroffen rondom waterelementen en donkere gebiedsdelen rondom boomgroepen.

Populatie en aantal

Op basis van het aantal verblijfplaatsen, foeragerende exemplaren en de analyse van de batloggers wordt de populatie op ongeveer 3-5 exemplaren geschat.

Adres	Soort	Type verblijfplaats	Aantal exemplaren	Bouwjaar	Waar aanwezig in gebouw
Burgemeester van Riemsdijkstraat 2	Gewone grootoorvleermuis	Zomerverblijfplaats	1	1938	Onbekend
Ossenweide 18	Gewone grootoorvleermuis	Zomerverblijfplaats	1	1982	Onder rand dakgoot

Tabel 24: Verblijfplaatsen gewone grootoorvleermuis in Gramsbergen.

Analyse Hardenberg

Verspreiding en functie onderzoeksgebied

De gewone grootoorvleermuis is met name in het westelijke deel van Hardenberg aangetroffen. Het centrum wordt volledig gemeden door de soort. Ook in het oostelijke deel van Hardenberg zijn relatief weinig waarnemingen van de soort. Dit heeft waarschijnlijk te maken met de geografische ligging van Hardenberg. Het westelijke deel van Hardenberg grenst aan een bosrijk gebied, waarin ook in de westelijke wijken meer oudere

beplantingen zijn met foerageermogelijkheden voor de gewone grootoorvleermuis. Het oostelijke deel van Hardenberg grenst aan een grootschaliger agrarisch gebied met minder foerageermogelijkheden voor de soort. Hoewel met name in het zuidelijk deel van Hardenberg verscheidene foeragerende gewone grootoorvleermuizen zijn aangetroffen, zijn er nergens verhoogde indicaties van zwermende dieren of baltroepjes gehoord die wijzen op verblijfplaatsen. Deze zouden gezien het aantal foeragerende dieren wel aanwezig moeten zijn. Aangezien de soort ook boombewonend is, het mogelijk dat de soort verblijfplaatsen heeft in bomen net buiten de kern van Hardenberg. Met name rond de wijken de Norden, het Hazenbosch en Heemse zijn veel oudere beplantingen langs de buitengrenzen aanwezig die als verblijfplaats kunnen dienen. Gezien de concentraties van waarnemingen wordt niet verwacht dat binnen de wijken kraamgroepen van de gewone grootoorvleermuis gemist zijn, wel kunnen enkele zomerverblijfplaatsen in de wijken gemist zijn. De foeragerende exemplaren zijn met name in de wijken aangetroffen met oudere beplanting en boomgroepen met parkjes waar donkere foerageermogelijkheden mogelijk zijn.

Populatie en aantal

Op basis van het aantal verblijfplaatsen, foeragerende exemplaren en de analyse van de batloggers wordt de populatie op ongeveer 20-40 exemplaren geschat.

Analyse Lutten

Verspreiding en functie onderzoeksgebied

Op 27 juni is kortstondig een foeragerende gewone grootoorvleermuis waargenomen in het zuidelijke deel van Lutten. Er zijn geen indicaties verkregen van verblijfplaatsen. Mogelijk bevindt deze zich buiten het plangebied. Met name ten oosten van de waargenomen individu bevinden zich veel potentiële verblijfplaatsmogelijkheden bij boerderijen.

Populatie en aantal

Aangezien slechts 1 foeragerend exemplaar is waargenomen in Lutten, en ook geen opnames uit de batlogger naar voren zijn gekomen tijdens uit- of invliegtijdstip, wordt niet verwacht dat er een populatie van de gewone grootoorvleermuis in Lutten aanwezig is.

Analyse Slagharen

Verspreiding en functie onderzoeksgebied

In Slagharen zijn enkele verspreide waarnemingen van de gewone grootoorvleermuis gedaan. Totaal gaat het om maximaal 4-6 individuen. Er zijn geen aanwijzingen verkregen van verblijfplaatsen. Gezien de verspreide waarnemingen kunnen enkele individuele zomerverblijfplaatsen van de gewone grootoorvleermuis niet geheel uitgesloten worden, kraamplekken zullen echter niet aanwezig zijn. Waarnemingen van foeragerende dieren zijn met name afkomstig uit donkere tuinen met oudere beplanting of onverlichte delen rond bomengroepen (zuidelijke deel van Slagharen).

Populatie en aantal

Op basis van het aantal foeragerende exemplaren en de analyse van de batloggers wordt de populatie op ongeveer 4-6 exemplaren geschat.

4.2.6 Meervleermuis

De meervleermuis is waargenomen in de kernen Bergentheim, Hardenberg, Gramsbergen en Sibculo.

Analyse Bergentheim

Verspreiding en functie onderzoeksgebied

In Bergentheim is een enkele waarneming van een foeragerend en langsvliegend exemplaar boven het kanaal gedaan. Er zijn geen individuen in de wijk waargenomen wat zou kunnen wijzen op verblijfplaatsen.

Verblijfplaatsen van de meervleermuis worden niet verwacht in Bergentheim.

Analyse Gramsbergen

Verspreiding en functie onderzoeksgebied

In Gramsbergen zijn tot 3 individuen foeragerend waargenomen boven de plas Gat van Joosten ten westen van Gramsbergen. Deze dieren zijn afkomstig uit het westen van Gramsbergen waar ergens een kleine zomerverblijfplaats van de meervleermuis aanwezig moet zijn. Tijdens het uitvliegtijdstip zijn hier twee keer kortstondig foeragerende en laagvliegende meervleermuizen aangetroffen. Ondanks een extra veldbezoek om de verblijfplaats te achterhalen is deze niet gevonden. Maar gezien de aanwezigheid rond het invliegtijdstip is deze hier wel ergens aanwezig. In dit deel van Gramsbergen staan veel woningen die als potentiële verblijfplaats kunnen dienen. De vele beplanting en ruime achtertuinen in deze wijk maakt het echter onoverzichtelijk om kleine verblijfplaatsen te vinden.

Populatie en aantal

Er is vermoedelijk een kleine zomerverblijfplaats van mannetjes aanwezig van 2-3 exemplaren.

Analyse Hardenberg

Verspreiding en functie onderzoeksgebied

Zowel in het oosten als westen van Hardenberg zijn enkele waarnemingen gedaan van de meervleermuis, zowel boven grotere waterelementen als in de woonwijken. Totaal gaat het om maximaal 5-10 exemplaren. Op 4 locaties werden verdachte foeragerende exemplaren in woonwijken vastgesteld. Het ging hierbij om foeragerende dieren in de wijk de Norden, de flats bij Spaanskamp, de Vogelbuurt en een foeragerend dier nabij verzorgingstehuis Clara Feyoena Heem in het zuiden van Hardenberg. De activiteit van de meervleermuis op deze plekken ver van open water rond uit- en invliegtijdstip wijst op verblijfplaatsen in de buurt. Ondanks extra bezoeken zijn deze verblijfplaatsen helaas niet gevonden. Deze zullen wel aanwezig zijn nabij deze locaties. Aangezien het telkens om een enkel foeragerend individu ging op deze plekken, zal het om solitaire mannetjes gaan van 1 of 2 individuen.

Populatie en aantal

Op basis van het aantal potentiële verblijfplaatsen, foeragerende exemplaren en de analyse van de batloggers wordt de populatie op ongeveer 5-10 exemplaren geschat.

Analyse Sibculo

Verspreiding en functie onderzoeksgebied

In Sibculo is al jaren een kolonie meervleermuis bekend in de kerk van Sibculo (mond. med. R. Gerritsen, EcoMilieu). Het hoogste aantal invliegers in het verleden is hier 30 exemplaren. Tijdens het onderzoek zijn 5 meervleermuizen in de kerk vastgesteld. Daarnaast is een verblijfplaats aanwezig nabij een rijtjeswoning. Hier werden minutenlang zwermende dieren waargenomen die waarschijnlijk ergens onder het dak uiteindelijk zijn ingevlogen. Verblijfplaatsen van mannetjes kunnen bij meervleermuizen uit tot wel 40 individuen bestaan (*Dietz et al., 2011*). De mogelijkheid bestaat dat de in het verleden aangetroffen verblijfplaats in de kerk is opgesplitst in enkele kleinere verblijfplaatsen. Met name de plassen in de Engbertsdijksvennen worden als foerageergebied door de soort gebruikt (mond. med. R. Gerritsen, EcoMilieu). In Sibculo werden verschillende

langvliegende individuen door de wijken heen waargenomen. Foeragerende exemplaren werden echter nergens in de wijk aangetroffen. Enkele verblijfplaatsen van solitaire mannetjes in de wijk kunnen mogelijk gemist zijn.

Populatie en aantal

Op basis van het aantal verblijfplaatsen, foeragerende exemplaren en de analyse van de batloggers wordt de populatie op ongeveer 10-15 exemplaren geschat.

Adres	Soort	Type verblijfplaats	Aantal exemplaren	Bouwjaar	Locatie invliegplek
Kloosterdijk 105, Sibculo	Meervleermuis	Kraam/zomerverblijfplaats	5	1951	Gevel en nokpannen

Tabel 25: Verblijfplaats van Meervleermuis in Sibculo.

4.2.7 Boombewonende vleermuizen

Hoewel het onderzoek zich niet heeft gericht op boombewonende soorten zijn deze wel betrokken in het onderzoek. Van een aantal boombewonende soorten zijn ook uitzonderlijke verblijfplaatsen in woningen vastgesteld, zoals bijvoorbeeld rosse vleermuizen in woningen in Steenwijk-West (*Heidinga 2019*). Tijdens het onderzoek voor SMP Hardenberg zijn geen indicaties van verblijfplaatsen van de rosse vleermuis of de watervleermuis in woningen verkregen. Wel zijn enkele verblijfplaatsen in bomen aangetroffen.

Rosse vleermuis.

Algemeen

De rosse vleermuis is een grote vleermuis die in Nederland vrijwel uitsluitend verblijft in bomen. Ze vliegen vaak voor zonsondergang al uit en jagen tot op wel 100 meter hoogte in de lucht en blijven vaak op relatief grote afstand van bomenrijen en bosranden. Direct na het uit- en invliegen jagen ze wel op lagere hoogte, bijvoorbeeld langs een bosrand of in een laanbeplanting. Sommige dieren jagen rond straatlantaarns of een verlichte kruising in de bebouwde kom (*BIJ 12, 2017*). De soort heeft een voorkeur voor verblijfplaatsen in spechtengaten, vooral in beuk en eiken (*Dietz et al., 2011*). Rosse vleermuizen uit Noord- en Noordoost-Europa trekken naar Nederland om te overwinteren. De Nederlandse dieren blijven waarschijnlijk in Nederland, waarbij winter- en zomerverblijfplaatsen zich op dezelfde locatie bevinden of hooguit enkele kilometers van elkaar verwijderd zijn (*BIJ12, 2017*). De afstand tussen verblijfplaatsen en jachtgebieden bedraagt doorgaans maximaal zo'n 2,5 kilometer, tot soms meer dan 20 kilometer (*Dietz et al., 2011*). De Nederlandse populatie wordt geschat op 6.000 tot 8.000 dieren (*BIJ12, 2017*). Dietz (2011) schat de Nederlandse populatie op 4.000 tot 6.000 zich voortplantende dieren.

Verspreiding en functie onderzoeksgebieden

De rosse vleermuis is in alle kernen foeragerend en/of overvliegend aangetroffen. De hoogste concentraties werden aangetroffen in dorpen of wijken nabij bosgebieden zoals het westen van Hardenberg, Mariënborg en Bergentheim. Foeragerende exemplaren werden met name boven waterelementen of grotere parken aangetroffen. In het noorden van Bergentheim (holte in zomereik) en Mariënborg zijn ook verblijfplaatsen van de soorten aangetroffen waaronder een kraamverblijfplaats van 20 exemplaren. In het zuiden van Hardenberg werden ook rond het in- en uitvliegtijdstip tot soms wel 20 rosse vleermuizen jagend en overvliegend waargenomen. Op twee plekken (Park Heemsermars en Vechtpark Hardenberg) zijn hier verblijfplaatsen van de soort aanwezig. De exacte locaties zijn niet opgezocht gezien de ligging buiten het plangebied.

Adres	Soort	Type verblijfplaats	Aantal exemplaren
Nieuweweg, Mariënborg	Rosse vleermuis	Kraamverblijfplaats	20
Nieuweweg, Mariënborg	Rosse vleermuis	Balts verblijfplaats	1
Bergentheim	Rosse vleermuis	Balts verblijfplaats	1
Bergentheim	Rosse vleermuis	Kraamverblijfplaats	12

Tabel 26: Verblijfplaatsen rosse vleermuis alle kernen.

Watervleermuis

Algemeen

De watervleermuis komt in nagenoeg heel Nederland vrij algemeen voor. In het zomerhalfjaar gebruikt de soort bomen (holten/spletten) en soms vleermuiskasten als verblijfplaats, soms bruggen en meer zelden ook gebouwen (*Dietz et al., 2011*). De vrouwtjes jagen in gebieden in een straal van 6-10 kilometer rond het verblijf, met een gemiddelde van 2,3 kilometer (*Dietz et al., 2011*). Bij hun vliegroutes maken ze veel gebruik van

lijnvormige waterelement. De watervleermuis overwintert in vochtige, ondergrondse ruimtes zoals bunkers en ijskelders. De Nederlandse populatie wordt geschat op 15.000- 30.000 volwassen dieren (*Dietz et al., 2011*).

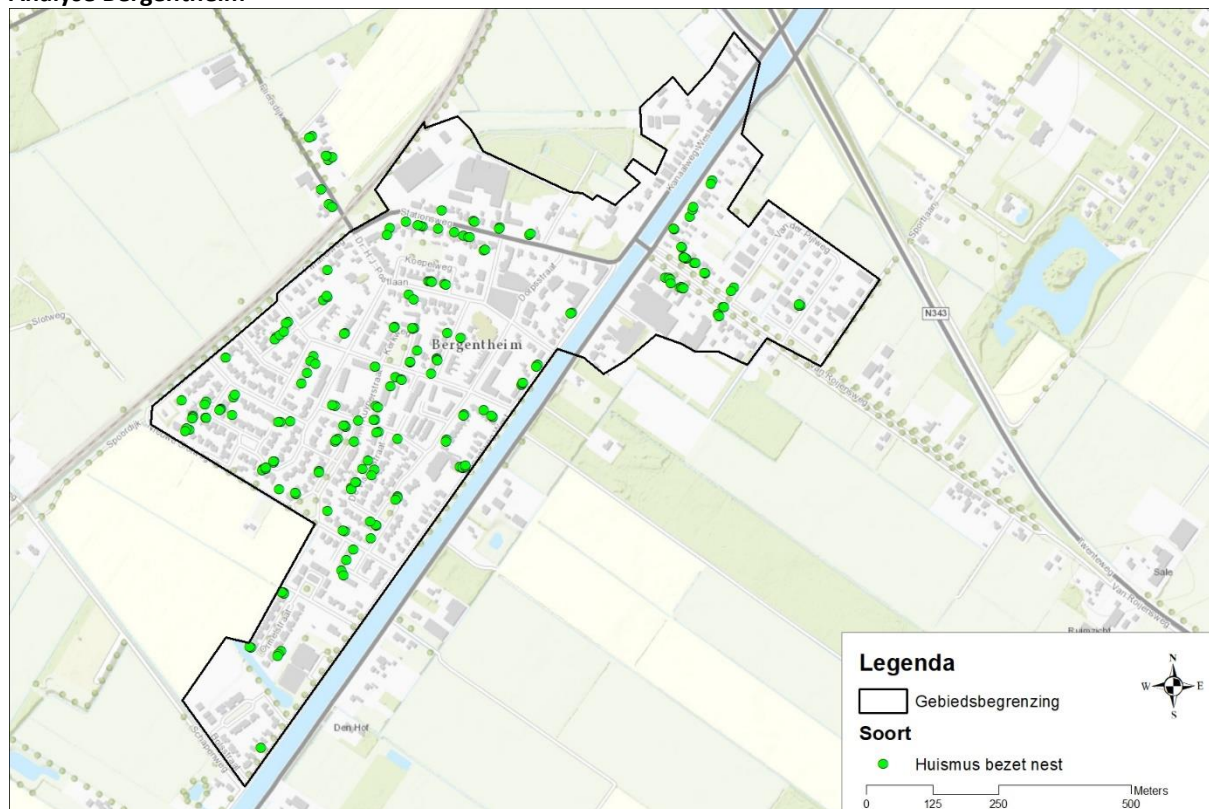
Verspreiding en functie onderzoeksgebieden

De watervleermuis is in Gramsbergen, Hardenberg, Bergentheim en Mariëenberg aangetroffen. Het gaat hierbij, met uitzondering van Gramsbergen, uitsluitend om foeragerende exemplaren boven waterelementen. In Bergentheim is ook een verblijfplaats van de watervleermuis aangetroffen (bosje aan de noordkant van het dorp van maar liefst 40 watervleermuizen in een kraamverblijfplaats). Deze vliegen vanaf hier naar het kanaal (op korte afstand van de verblijfplaats) om vanaf daar boven water te gaan jagen. In Gramsbergen werden opvallend veel watervleermuizen foeragerend waargenomen in een wijk midden in Gramsbergen. Van watervleermuis is bekend dat deze ook in een parkachtige omgeving jagen buiten waterelementen (*Dietz, et al., 2011*) Vermoedelijk hebben deze watervleermuizen een verblijfplaats in de oudere beplanting ten oosten van Gramsbergen en vliegt deze kolonie al foeragerend richting het Gat van Joosten en de Vecht ten westen van Gramsbergen. De foeragerende dieren zijn in een wijk met zeer veel opgaande beplanting en weinig lichtverstoring aangetroffen.

4.3 Vogels

4.3.1 Huismus

Analyse Bergentheim



Afbeelding 14: Territoria/bezette nesten huismus Bergentheim.

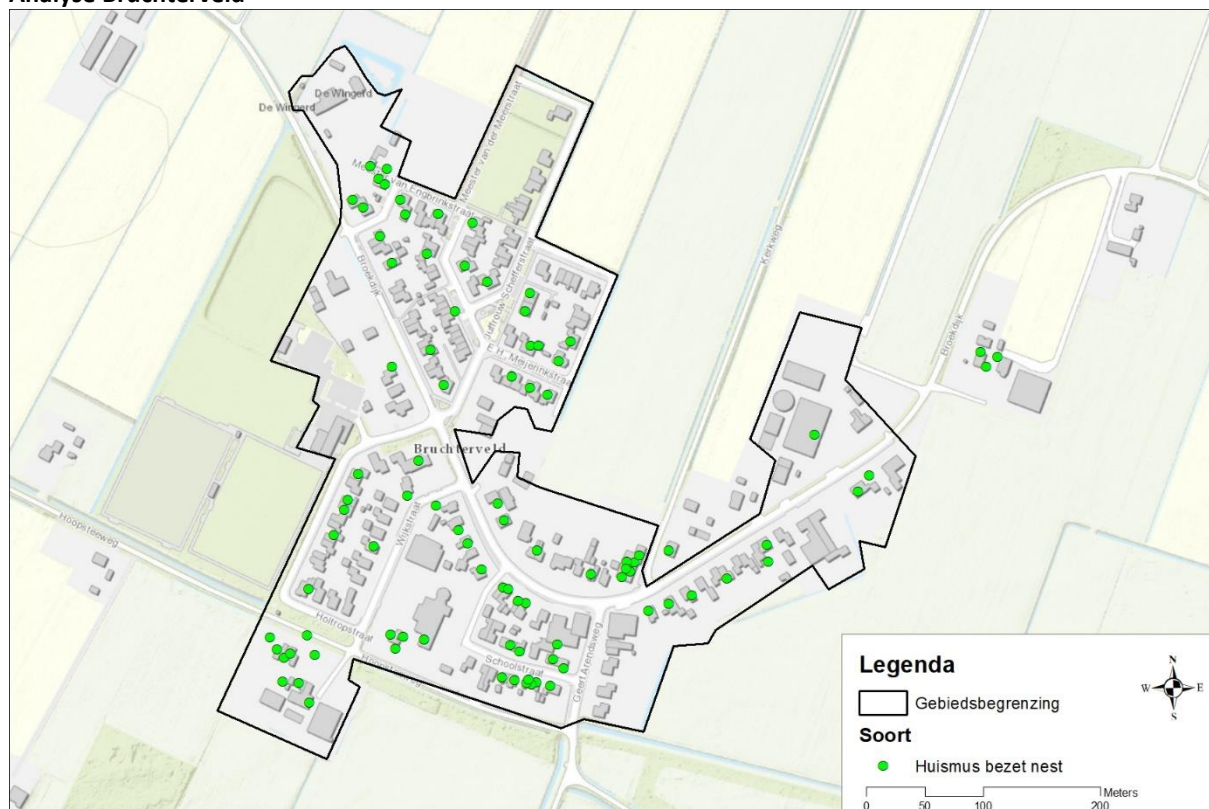
Verspreiding en functie onderzoeksgebieden

In Bergentheim zijn in totaal 211 territoria van de huismus vastgesteld. Uit het veldonderzoek bleek dat de meeste territoria verspreid over bijna het gehele dorp voorkomen. Plekken waar huismussen grotendeels of geheel ontbreken zijn de nieuwere woningen met een bouwjaar na 2003. Deze woningen staan vooral in het noordoosten en het zuiden van het dorp. Hier is ook minder opgaande tuinbeplanting en openbaar groen aanwezig. Met name de groenere achtertuinen en de randen van het agrarische gebied worden gebruikt als foerageergebied.

Populatie en aantal

In totaal zijn 211 territoria vastgesteld, gezien de bevindingen uit het veldonderzoek en de referentiewijken in Hardenberg schatten we in dat er weinig territoria gemist zijn en dat het aantal ongeveer tussen de 210 en de 250 territoria ligt.

Analyse Bruchterveld



Afbeelding 15: Territoria/bezette nesten huismus Bruchterveld.

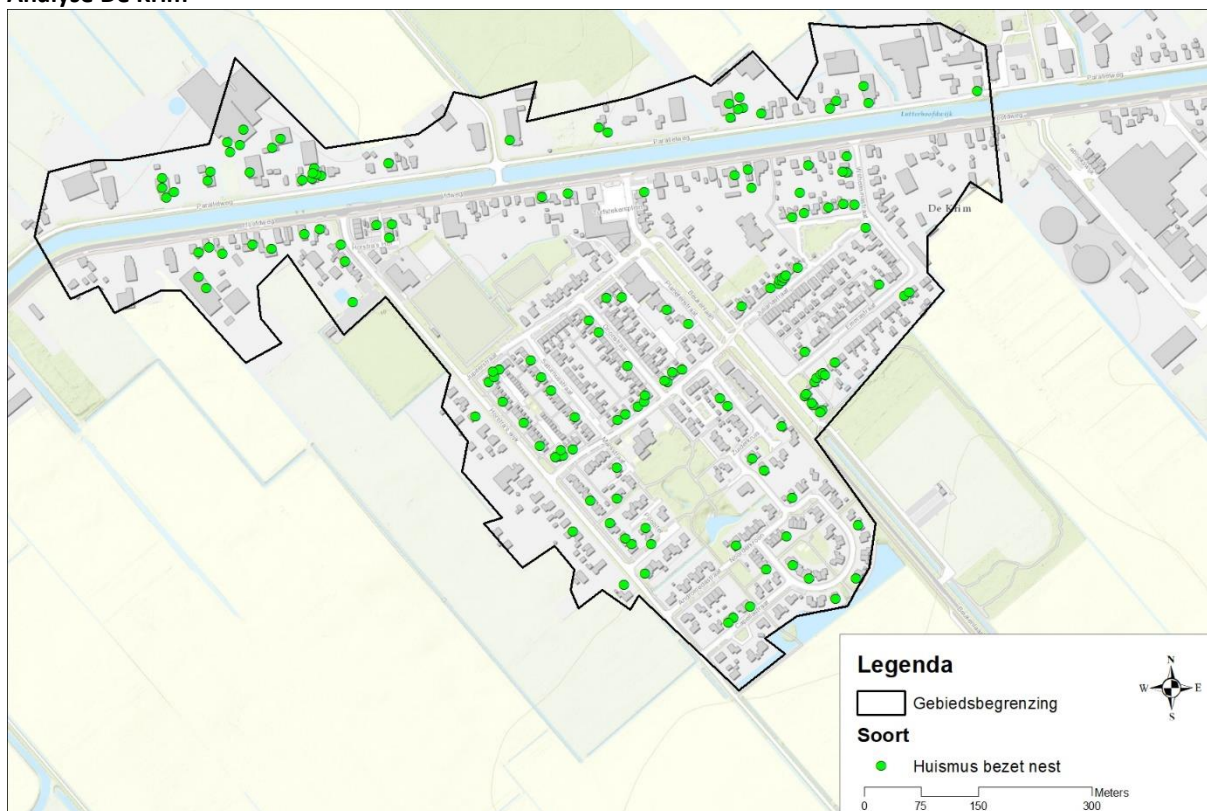
Verspreiding en functie onderzoeksgebieden

In Bruchterveld zijn in totaal 90 territoria van de huismus vastgesteld. Uit het veldonderzoek bleek dat de meeste territoria verspreid over het dorp voorkomen. Plekken waar huismussen geheel ontbreken zijn de nieuwere woningen in het noorden van het dorp die na 2014 zijn gebouwd. Met name de groenere achtertuinen en de randen van het agrarische gebied worden gebruikt als foerageergebied. Gezien het langgerekte karakter van het dorp is vanuit elk broedterritorium het agrarische gebied dichtbij. Huismussen zijn hierdoor in Bruchterveld minder afhankelijk van tuinen.

Populatie en aantal

In totaal zijn 90 territoria vastgesteld. Wij schatten dat er weinig territoria gemist zijn gezien de overzichtelijkheid van het dorp. Verwacht wordt dat het aantal territoria ongeveer tussen de 90 en de 110 ligt.

Analyse De Krim



Afbeelding 16: Territoria/bezette nesten huismus De Krim.

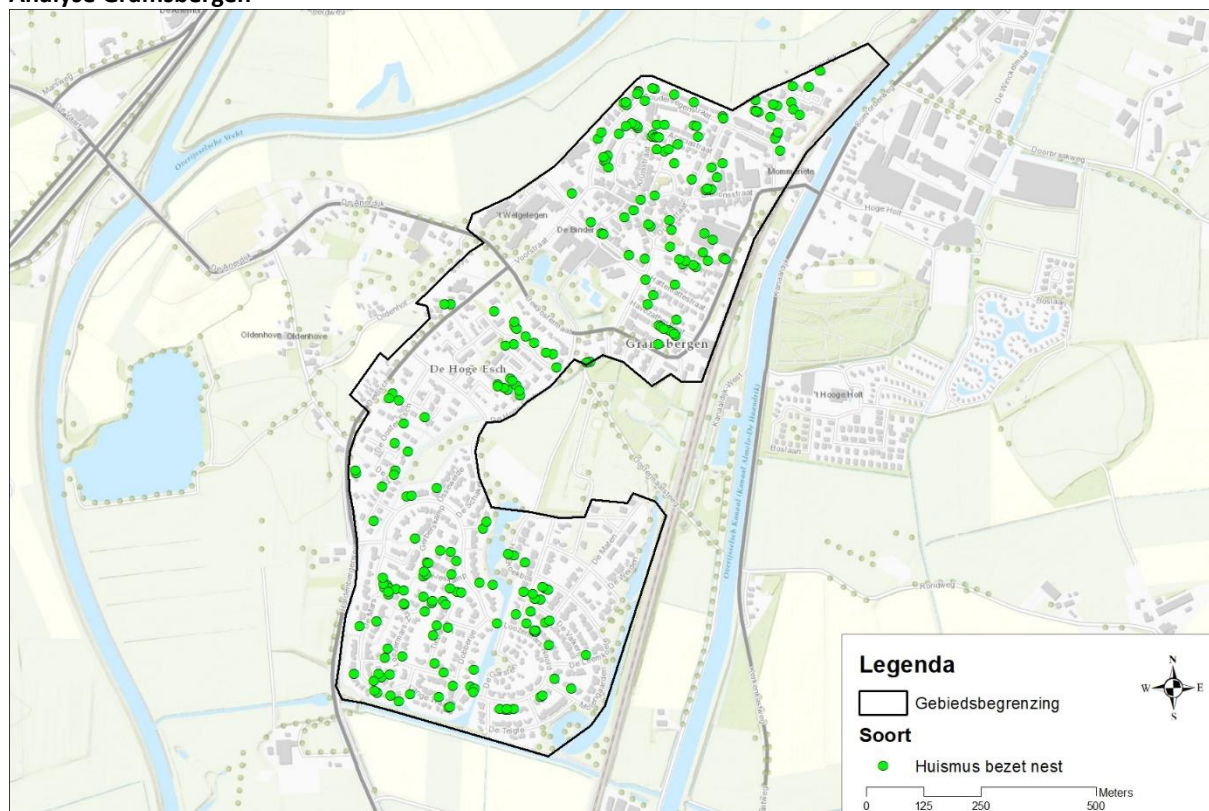
Verspreiding en functie onderzoeksgebieden

In De Krim zijn in totaal 152 territoria van de huismus vastgesteld. Uit het veldonderzoek bleek dat de meeste territoria verspreid over het dorp voorkomen. Er zijn geen plekken waar de huismus geheel afwezig is, wel ligt de dichtheid in het zuiden lager dan in het midden van het dorp. De meeste woningen in het zuidelijke gedeelte van het dorp zijn gebouwd na 1997. Met name de groenere achtertuinen en de randen van het agrarische gebied worden gebruikt als foerageergebied.

Populatie en aantal

In totaal zijn 152 territoria vastgesteld. Wij schatten dat er weinig territoria gemist zijn en het aantal ongeveer tussen de 150 en de 160 ligt.

Analyse Gramsbergen



Afbeelding 17: Territoria/bezette nesten huismus Gramsbergen.

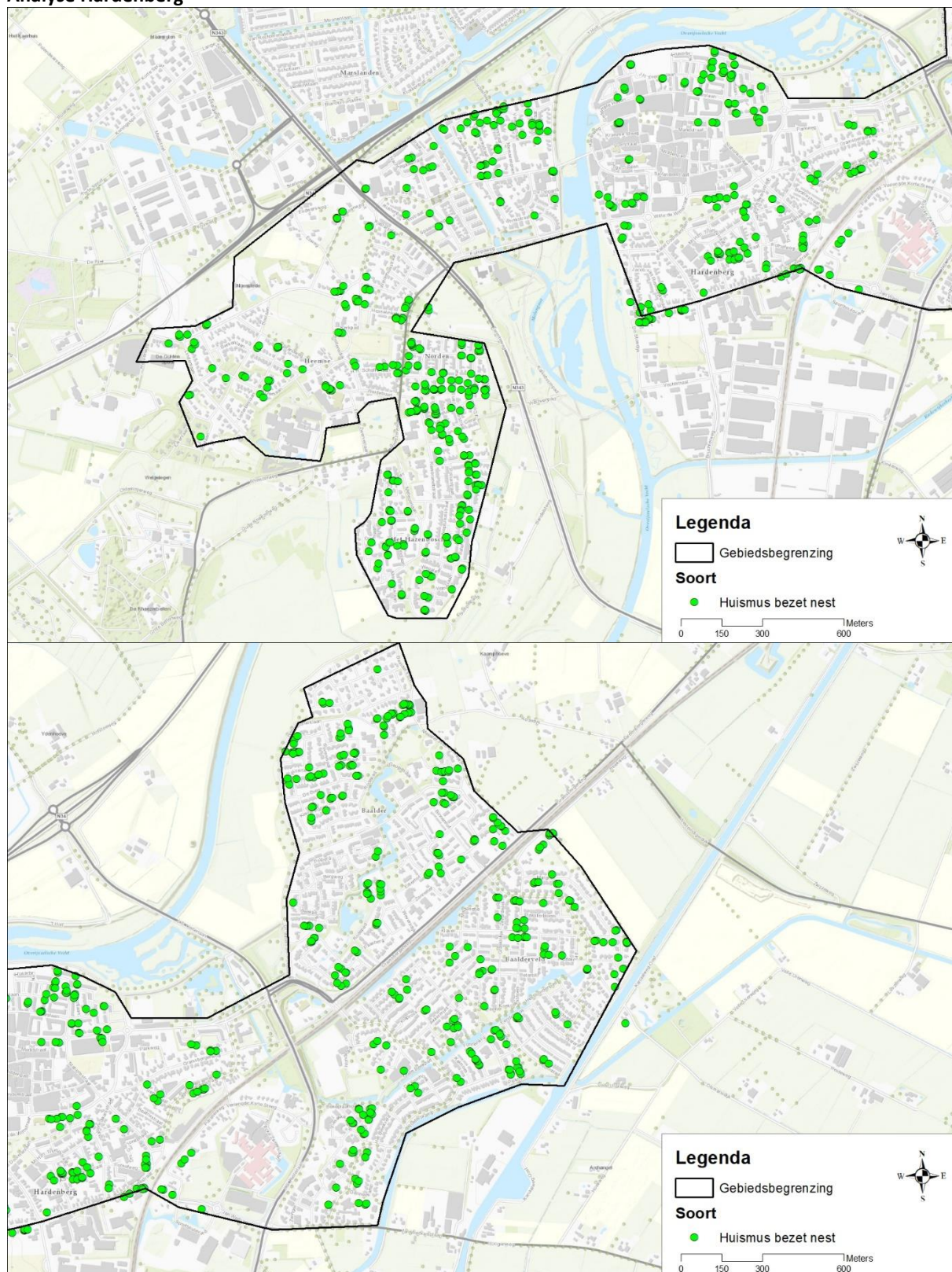
Verspreiding en functie onderzoeksgebieden

In Gramsbergen zijn in totaal 244 territoria van de huismus vastgesteld. Uit het veldonderzoek bleek dat de meeste territoria verspreid over het dorp voorkomen. Echter, huismussen ontbreken bijna geheel in de nieuwere woningen in het zuiden van het dorp met bouwjaar na 2017. Dit heeft waarschijnlijk deels te maken met het gebruik van vogelschroot. Ook zijn er nog weinig ontwikkelde groenstructuren in deze wijk (dekking en voedsel). Met name de groenere achtertuinen en de randen van het agrarische gebied worden gebruikt als foerageergebied. Daarnaast wordt ook gebruikgemaakt van de beplanting langs de watervoerende elementen die door en langs het dorp lopen.

Populatie en aantal

In totaal zijn 244 territoria vastgesteld, wij schatten dat er weinig territoria gemist zijn en het aantal ongeveer tussen de 240 en de 260 ligt.

Analyse Hardenberg



Afbeelding 18: Territoria/bezette nesten huismus Hardenberg.

Verspreiding en functie onderzoeksgebieden

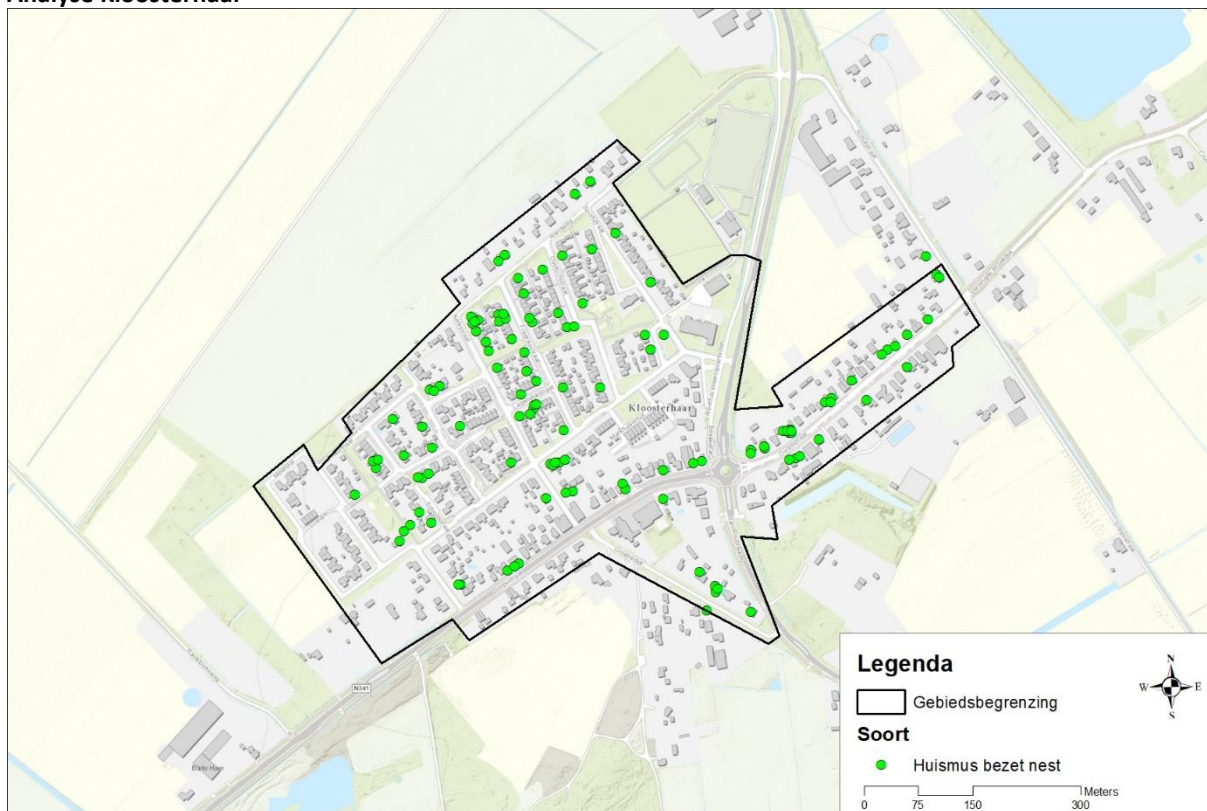
In Hardenberg zijn in totaal 857 territoria van de huismus vastgesteld. Uit het veldonderzoek bleek dat de meeste territoria verspreid over de gehele kern voorkomen. Echter, huismussen ontbreken in sommige gedeeltes van de wijken. Plekken waar huismussen vrijwel geheel ontbreken zijn wijken in het noorden en zuiden van Heemser, het centrum en delen in het midden van de wijk Baalder. In deze gebiedsdelen ontbreekt het aan geschikt biotoop zoals het geval is in het zuiden van Heemse wat vooral uit bos bestaat, of aan beschikbare nestplaatsen zoals in het centrum en de wijk Baalder.

Met name de groenere achtertuinen en de randen van het agrarische gebied worden gebruikt als foerageergebied. Hiernaast wordt ook gebruikgemaakt van de watervoerende elementen die door de wijken Baalder en Baalderveld lopen en ligt het agrarisch gebied in de meeste wijken op korte afstand van de broedterritoria.

Populatie en aantal

In totaal zijn 857 territoria vastgesteld. Gezien de bevindingen uit de referentie wijken denken wij dat er weinig territoria gemist zijn. Wij schatten dat het aantal territoria ongeveer tussen de 860 en de 950 ligt.

Analyse Kloosterhaar



Afbeelding 19: Territoria/bezette nesten huismus Kloosterhaar.

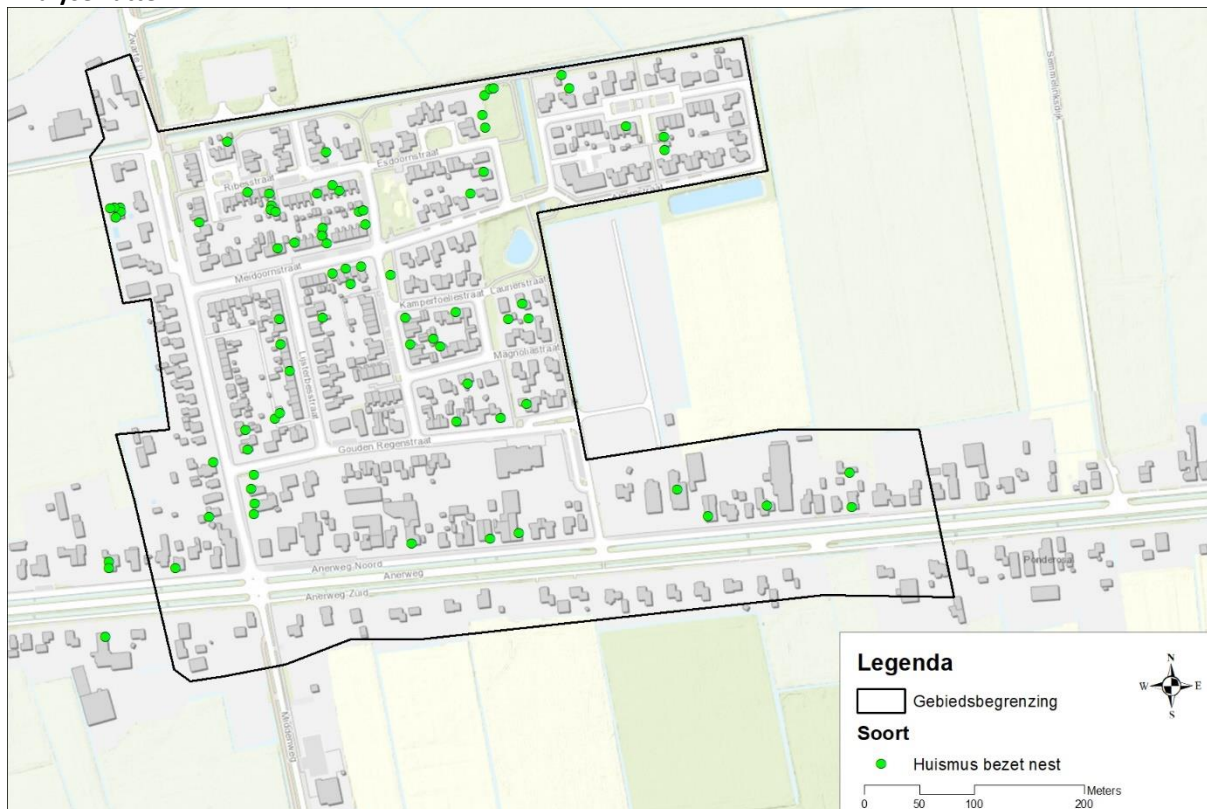
Verspreiding en functie onderzoeksgebieden

In Kloosterhaar zijn in totaal 121 territoria van de huismus vastgesteld. Uit het veldonderzoek bleek dat de meeste territoria verspreid over het dorp voorkomen. Echter, huismussen ontbreken gedeeltelijk in de nieuwere woningen in het westen van het dorp met bouwjaren rond 2018. Met name de groenere achtertuinen en de randen van het agrarische gebied worden gebruikt als foerageergebied.

Populatie en aantal

In totaal zijn 121 territoria vastgesteld. Wij schatten dat er weinig territoria gemist zijn gezien de overzichtelijkheid van het dorp en het aantal ongeveer tussen de 120 en de 130 ligt.

Analyse Lutten



Afbeelding 20: Territoria/bezette nesten huismus Lutten.

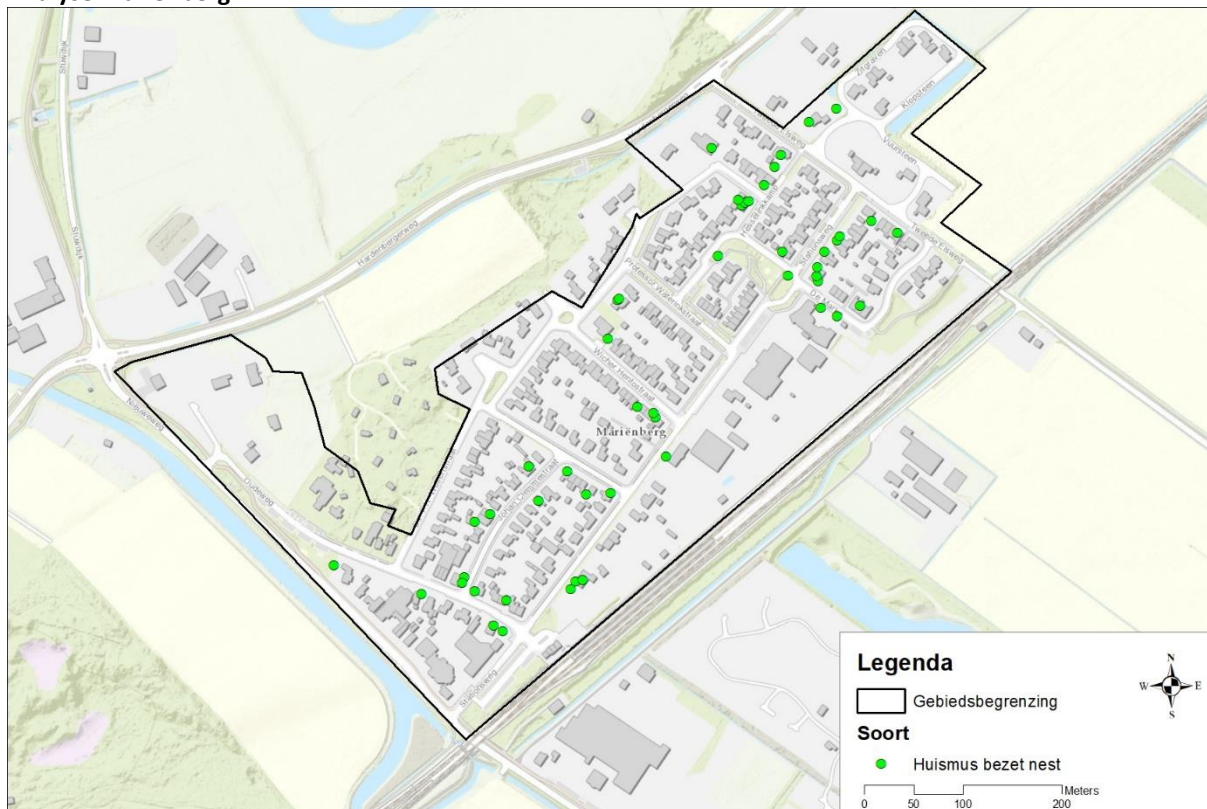
Verspreiding en functie onderzoeksgebieden

In Lutten zijn in totaal 79 territoria van de huismus vastgesteld. Uit het veldonderzoek bleek dat de meeste territoria verspreid over het dorp voorkomen. Dichtheden zijn lager in het noordoosten van het dorp waar de huizen recent gebouwd zijn, met bouwjaar later dan 2006. Met name de groenere achtertuinen en de randen van het agrarische gebied worden gebruikt als foerageergebied.

Populatie en aantal

In totaal zijn 79 territoria vastgesteld. Wij schatten dat er weinig territoria gemist zijn gezien de overzichtelijkheid van het dorp en het aantal ongeveer tussen de 80 en de 90 ligt.

Analyse Mariënborg



Afbeelding 21: Territoria/bezette nesten huismus Mariënborg.

Verspreiding en functie onderzoeksgebieden

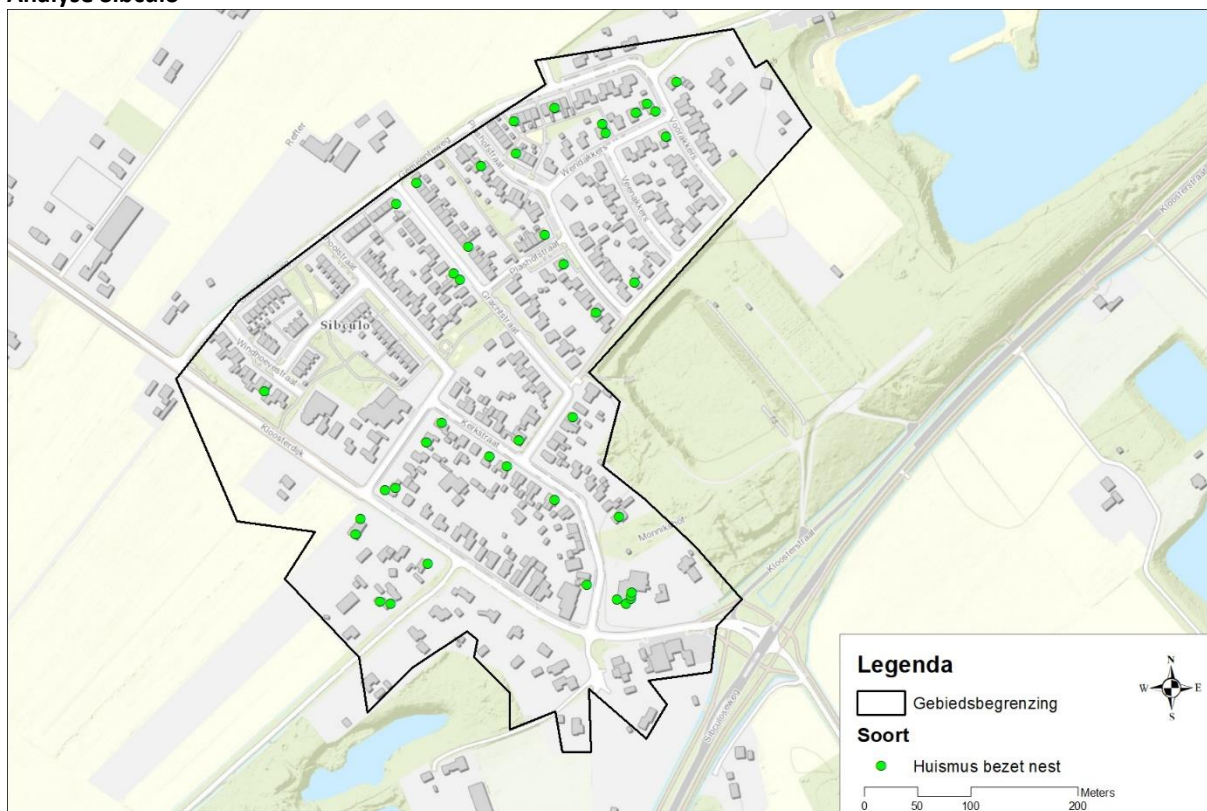
In Mariënborg zijn in totaal 49 territoria van de huismus vastgesteld. Uit het veldonderzoek bleek dat de hoogste dichtheden aan huismussen met name centraal in Mariënborg aanwezig zijn. Dat de dichtheden wat lager zijn, heeft waarschijnlijk te maken met de aanwezigheid van veel oude bomen in en rondom Mariënborg. Met name aan de noordkant staan veel oude bomen, aan deze kant zijn ook vrijwel geen huismussen aangetroffen. De huismus broedt bij voorkeur in wijken zonder veel opgaande bomen.

Ook aan de randen van het dorp staan vooral brede bomenrijen en bosschages. Hierbij ontbreekt op korte afstand de toegang tot het agrarische gebied. Met name de groenere achtertuinen worden gebruikt om te foerageren. Het agrarische gebied is minder toegankelijk vanwege de grotere afstand tussen dit agrarische gebied en de broed territoria.

Populatie en aantal

In totaal zijn 49 territoria vastgesteld. Wij schatten dat er weinig territoria gemist zijn gezien de overzichtelijkheid van het dorp en het aantal ongeveer tussen de 50 en de 60 ligt.

Analyse Sibculo



Afbeelding 22: Territoria/bezette nesten huismus *Sibculo*.

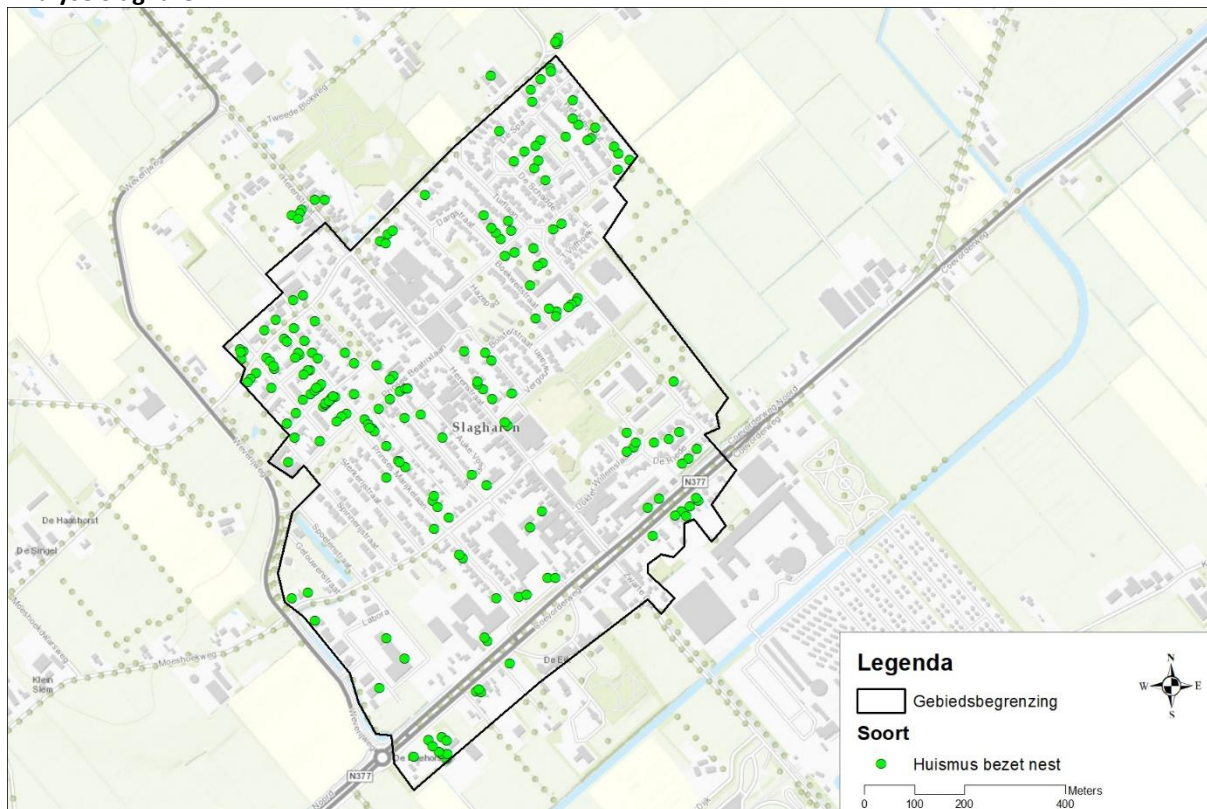
Verspreiding en functie onderzoeksgebieden

In Sibculo zijn in totaal 42 territoria van de huismus vastgesteld. Uit het veldonderzoek bleek dat de meeste territoria verspreid over het dorp voorkomen in vrij lage dichtheden. Met name de groenere achtertuinen en het agrarische gebied ten noorden van het dorp worden gebruikt als foerageergebied. Het lage aantal huismussen is net als in Mariënborg gedeeltelijk te verklaren door het aanwezig zijn van veel boselementen aan de randen van het dorp. Deze boselementen zorgt ervoor dat er minder foerageergebied aanwezig is in de directe omgeving van de broedterritoria.

Populatie en aantal

In totaal zijn 42 territoria vastgesteld. Wij schatten dat er weinig territoria gemist zijn gezien de overzichtelijkheid van het dorp en het aantal ongeveer tussen de 40 en de 50 ligt.

Analyse Slagharen



Afbeelding 23: Territoria/bezette nesten huismus Slagharen.

Verspreiding en functie onderzoeksgebieden

In Slagharen zijn in totaal 205 territoria van de huismus vastgesteld. Uit het veldonderzoek bleek dat de meeste territoria in het noordenwesten en noordoosten van het dorp voorkomen. In de nieuwe wijken aan de westkant van het plangebied en grote delen rond het centrum ontbreekt de soort grotendeels. Woningen in dit gedeelte van Slagharen dateren veelal uit de bouwjaren na 2009 en zijn dus relatief nieuw. Met name de groenere achtertuinen en de randen van het agrarische gebied worden gebruikt als foerageergebied.

Populatie en aantal

In totaal zijn 205 territoria vastgesteld. Wij schatten dat er weinig territoria gemist zijn gezien de overzichtelijkheid van het dorp en het aantal ongeveer tussen de 200 en de 220 ligt.

Analyse Bergentheim



Populatie en aantal

Aangezien gierzwaluwen vaak in kolonies broeden en gelet op het aantal aanwezige adulte vogels, schatten wij in dat er weinig nestlocaties zijn gemist. Uitgaande van het aantal nest indicerende waarnemingen bestaat de totale populatie uit ongeveer 40 adulte vogels. Omdat niet alle vogels in de eerste levensjaren broeden en er geen dieren met nest indicerend gedrag zijn waargenomen boven het zuiden van het dorp, verwachten wij dat er hierdoor weinig nesten zijn gemist. Hierdoor wordt ingeschat dat het aantal broedpaar tussen de 13 en de 18 ligt.

Analyse Bruchterveld



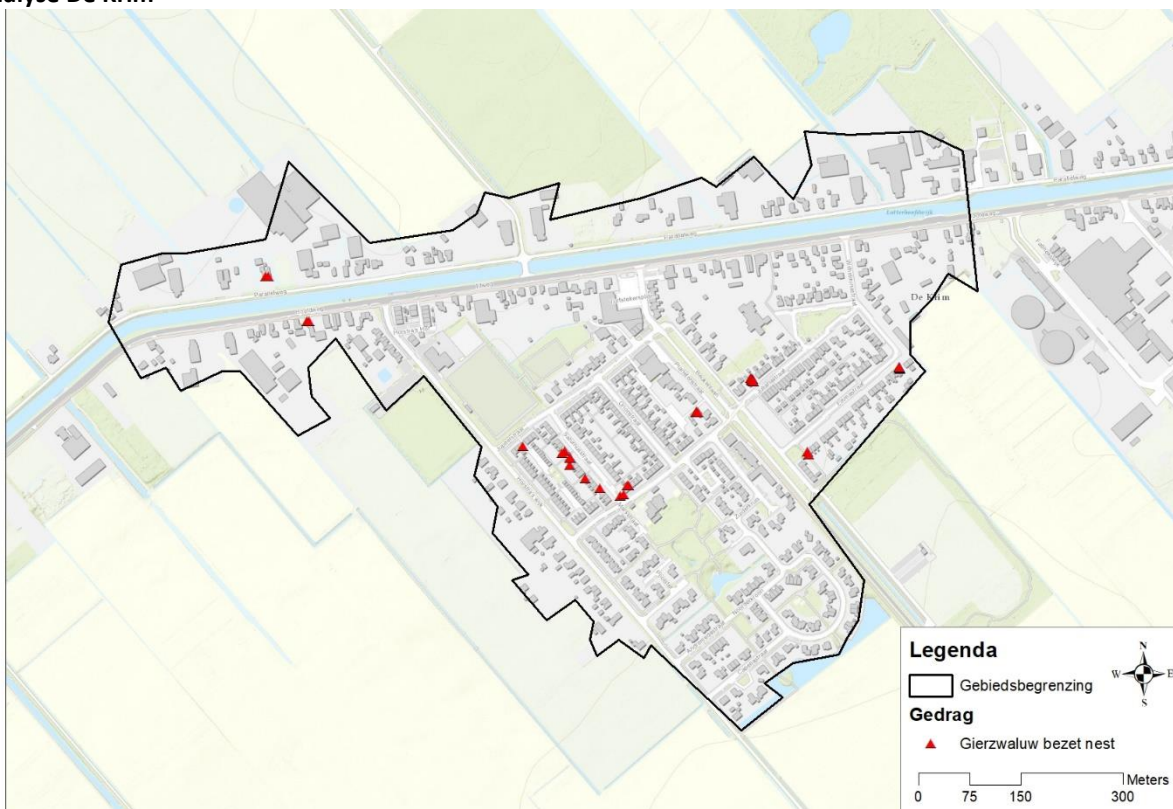
Afbeelding 25: Bezette nesten gierzwaluw Bruchterveld.

In Bruchterveld zijn in totaal 9 nestlocaties gevonden, grotendeels bestaande uit één cluster van 8 nesten in het midden van het dorp en een enkel nest in het noorden. Alle nestlocaties zijn woningen waarbij door achterstallig onderhoud of de leeftijd van woningen mogelijkheden zijn om onder het dak te komen (vaak via de nokpan of ruimtes onder dakgoten). Opvallend was dat in Bruchterveld ook twee exemplaren een nestlocatie hadden onder kapotte pannen onder het dak. Ze vlogen hierbij vrijwel uit stand in en uit, omdat er geen ruimte was om naar beneden uit of in te vliegen.

Populatie en aantal

Op basis van het kolonie broedende karakter van gierzwaluwen en de overzichtelijkheid van het dorp schatten wij in dat er nauwelijks of geen nesten gemist zijn. Deze aanname wordt versterkt door het aantal foeragerende en nest indicerende dieren wat altijd lager was dan 12. Hiernaast zijn op andere locaties in het dorp geen nest indicerende dieren waargenomen. Op basis van de bovenstaande uitleg wordt verwacht dat het aantal broedparen tussen de 9 en de 12 dieren ligt.

Analyse De Krim



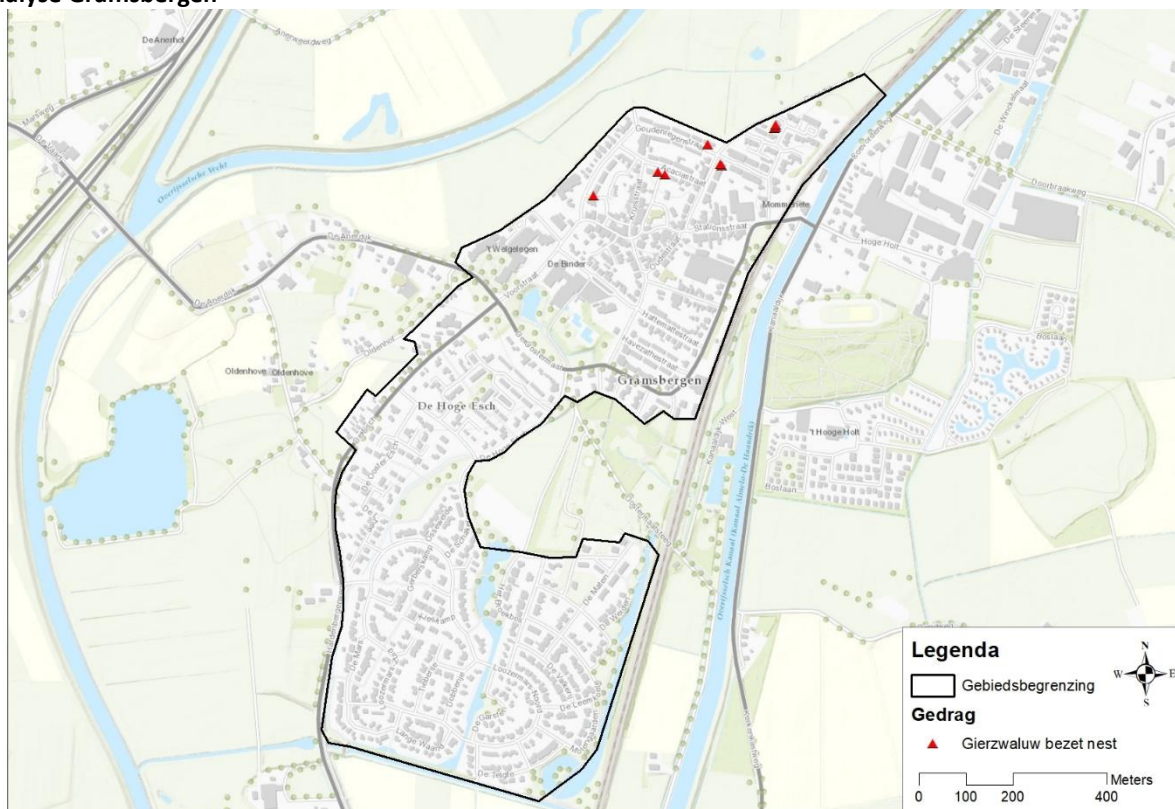
Afbeelding 26: Bezette nesten gierzwaluw De Krim.

In De Krim zijn 32 nestlocaties gevonden waarbij op 6 plaatsen, verspreid over bijna het gehele dorp, kolonies zijn gevonden binnen een straal van 900 meter. Nestlocaties zijn veelal aangetroffen in woningen, waarbij door achterstallig onderhoud of de leeftijd van woningen mogelijkheden zijn om onder het dak te komen. Zeven broedparen zijn echter ook aangetroffen in speciaal voor de gierzwaluw geplaatste nestkasten aan de gevel van een particuliere woning.

Populatie en aantal

Aangezien gierzwaluwen vaak in kolonies broeden en gelet op het aantal aanwezige adulte vogels, schatten wij in dat er weinig nestlocaties zijn gemist. Uitgaande van het aantal nest indicerende dieren bestaat de totale populatie uit ongeveer 80 adulte vogels. Omdat niet alle vogels in de eerste levensjaren broeden, en er geen dieren met nest indicerend gedrag zijn waargenomen boven het zuiden van het dorp, verwachten wij dat er weinig nestlocaties zijn gemist. Hierom wordt ingeschat dat het aantal broedpaar tussen de 32 en de 40 ligt.

Analyse Gramsbergen



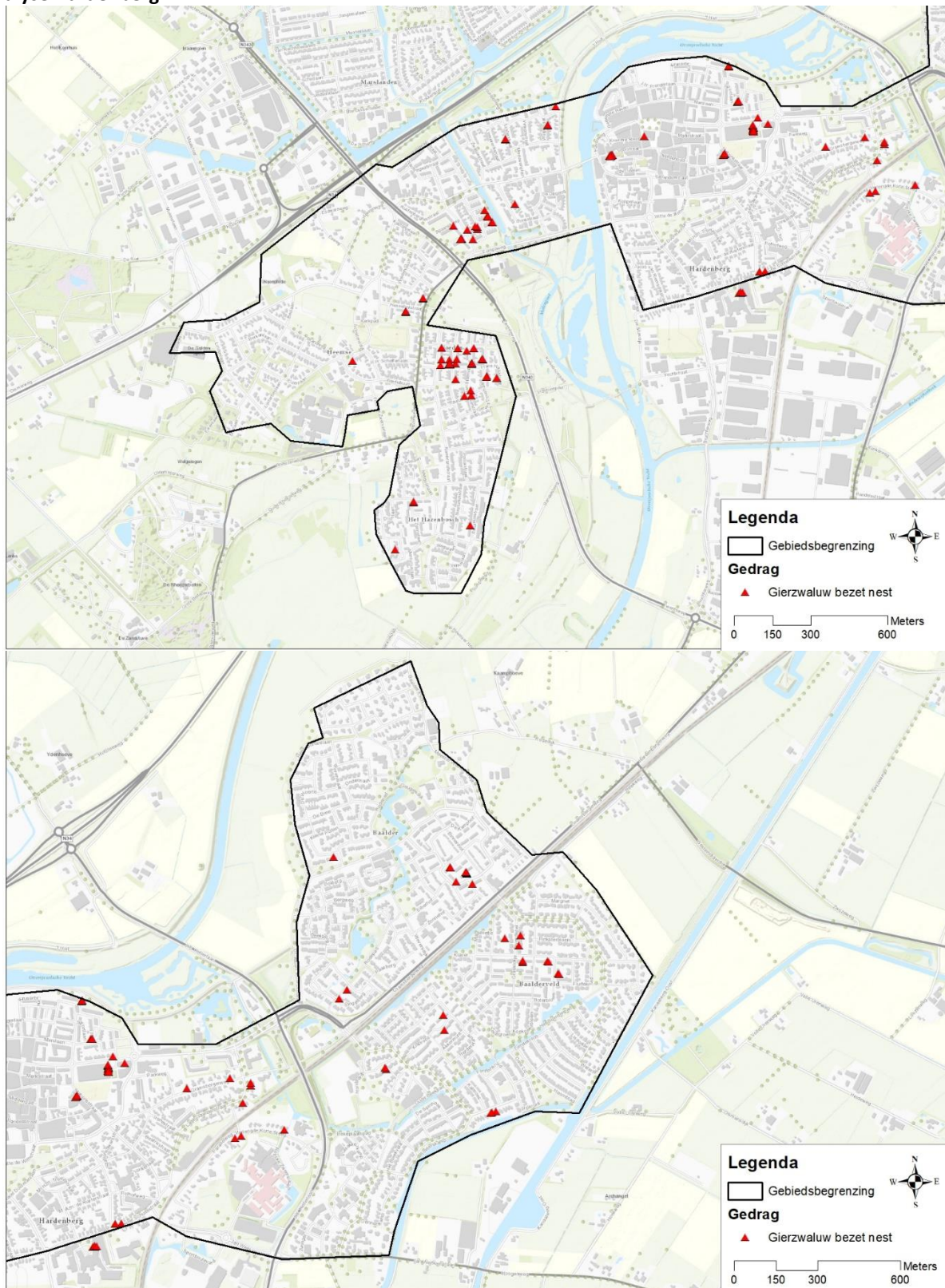
Afbeelding 27: Bezette nesten gierzwaluw Gramsbergen.

In Gramsbergen zijn 9 nestlocaties gevonden bestaande uit 3 clusters gelegen in het noorden van het dorp. In het midden en het zuiden van het dorp zijn nesten of nest indicerende gierzwaluwen geheel afwezig. Nestlocaties zijn veelal aangetroffen in woningen waarbij door achterstallig onderhoud of de leeftijd van woningen mogelijkheden zijn om onder het dak te komen. Ook zijn een aantal gierzwaluwen in gierzwaluwkasten aangetroffen die opgehangen zijn ter compensatie van renovatiewerkzaamheden.

Populatie en aantal

Aangezien gierzwaluwen vaak in kolonies broeden en gelet op het lage aantal aanwezige adulte vogels schatten wij in dat er weinig nestlocaties gemist zijn. Uitgaande van het aantal nest indicerende dieren bestaat de totale populatie uit ongeveer 25 adulte vogels, waarvan mogelijk niet alle dieren hebben gebroed. Er zijn geen gierzwaluwen met nest indicerend gedrag waargenomen boven zowel het midden als het zuiden van het dorp. Hierom verwachten wij dat er maar weinig nesten zijn gemist. Wij schatten in dat het aantal broedparen tussen de 10 en de 15 ligt. In 2016 is in dit deel van Gramsbergen regulier onderzoek uitgevoerd, destijds zijn hier 10 nestlocaties gevonden.

Analyse Hardenberg



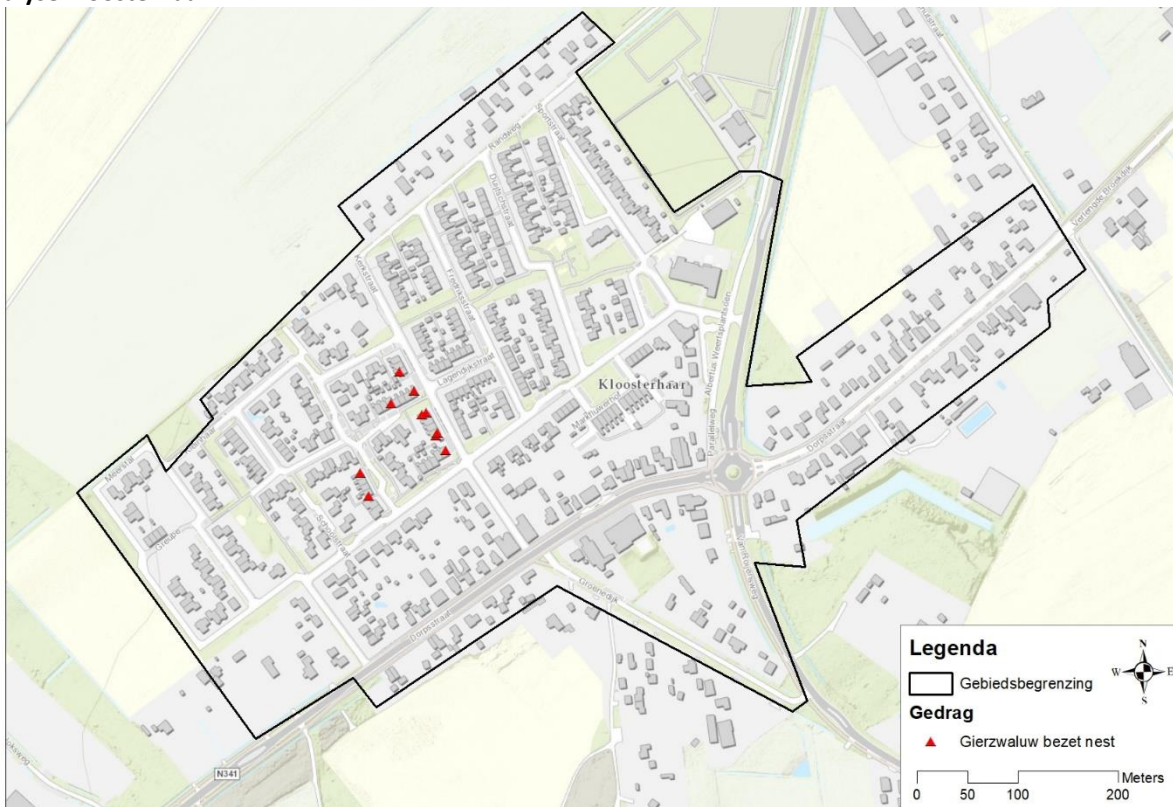
Afbeelding 28: Bezette nesten gierzwaluw Hardenberg.

In Hardenberg zijn 152 nestlocaties gevonden van de gierzwaluw waarbij de grootste aantallen zijn gevonden in de wijken Norden, Heemsermars en in het centrum. Vergeleken met de omliggende dorpen broeden relatief veel gierzwaluwen in voorzieningen. Zo maken gierzwaluwen in het centrum veel gebruik van inbouwkasten, welke relatief vaak aanwezig zijn ingebouwd in de nieuwere bebouwing. In Heemsermars wordt door gierzwaluwen veel gebruikgemaakt van houten nestkasten. Deze kasten hangen onder andere aan de hoogbouw bij Spaanskamp en aan de lagere bebouwing bij de Oelenveerstraat. Zeker 13 paar gierzwaluwen maakten gebruik van zowel de hoger als de lager geplaatste kasten. In de Norden bevindt zich de hoogste concentratie gierzwaluwen. Zeker 36 paar broed in deze wijk waarvan een groot gedeelte gebruikmaakt van de speciaal overgelaten ruimte tussen de gevel en de overhangende dakpannen. Verder zijn kleinere kolonies gevonden in de wijken Baalderveld en Baalder waarbij veel gebruik werd gemaakt van de ruimte tussen de gevel en de dakgoot en overhangende nokpannen. Overige solitaire nestplaatsen werden verspreid over de stad gevonden waarbij soms weinig sprake lijkt van kolonievorming. Enkel in het noorden van de wijk Baalder en in bijna de gehele wijk Heemse lijken gierzwaluwen geheel te ontbreken. Dit geldt zowel voor gevonden nestlocaties als dieren met nest indicerend gedrag. De woningen hier bestaan veelal uit particuliere woningen, goed onderhouden woningen waar nestgelegenheid voor de soort ontbreekt.

Populatie en aantal

Ondanks het gegeven dat een stad minder overzichtelijk is als een klein dorp denken wij een goede inschatting te hebben gemaakt van de populatie gierzwaluwen. Dit heeft mede te maken met het feit dat veel gierzwaluwen in voorzieningen broedt waardoor deze gemakkelijker zijn te vinden. Hiernaast komt het aantal nest indicerende dieren redelijk overeen met het aantal gevonden nesten. Verwacht wordt dat alleen een kleine hoeveelheid solitair broedende gierzwaluwen gemist zijn, maar dat veruit het grootste gedeelte gedetailleerd in kaart is gebracht. Uitgaande van het feit dat niet alle jonge vogels in de eerste paar levensjaren broeden schatten wij de totale populatie in Hardenberg tussen de 400 en 450 exemplaren. Hierdoor wordt ingeschat dat het aantal broedparen tussen de 150 en de 180 ligt.

Analyse Kloosterhaar



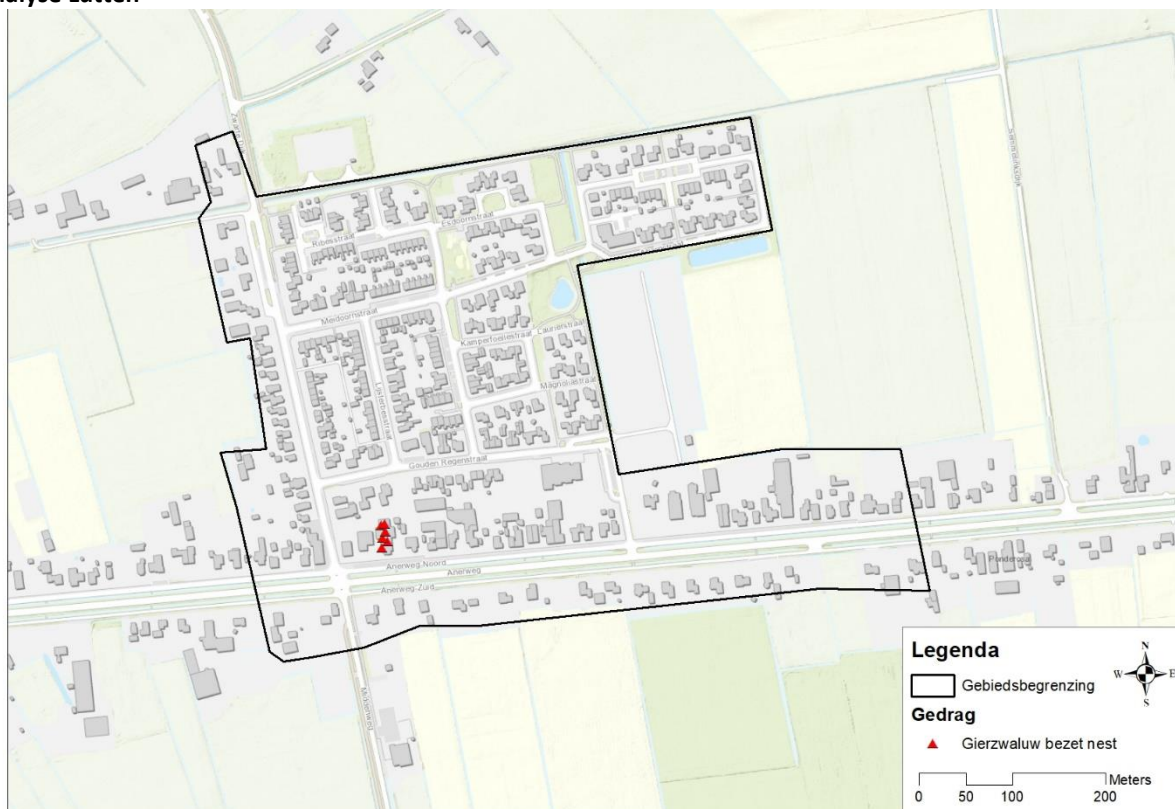
Afbeelding 29: Bezette nesten gierzwaluw Kloosterhaar.

In Kloosterhaar is één kolonie gevonden met in totaal 10 broedparen in het midden van het dorp. Nestlocaties zijn veelal aangetroffen in woningen waarbij door achterstallig onderhoud of de leeftijd van woningen mogelijkheden zijn ontstaan om onder het dak te komen. Hierbij kunnen de meeste dieren via de nokpan de ruimte onder het dak bereiken om onder de pannen te broeden.

Populatie en aantal

Aangezien gierzwaluwen vaak in kolonies broeden en er maar één kolonie in Kloosterhaar is vastgesteld, wordt er verwacht dat er geen tot weinig nestlocaties gemist zijn. Het dorp is vrij klein en hierdoor erg overzichtelijk. Uitgaande van het aantal nest indicerende dieren bestaat de totale populatie uit ongeveer 25 adulte vogels. Omdat niet alle vogels in het eerste levensjaar broeden en er geen dieren met nest indicerend gedrag zijn waargenomen boven het zuiden van het dorp, verwachten wij dat er hierdoor weinig nesten zijn gemist. Hierdoor wordt ingeschat dat het aantal broedparen tussen de 10 en de 12 ligt.

Analyse Lutten



Afbeelding 30: Bezette nesten gierzwaluw Lutten.

In Lutten zijn 6 nestlocaties gevonden in de kerk gelegen in het zuidwesten van het dorp, dit is de enige plaats waar nestlocaties van gierzwaluw gevonden zijn. Het wordt niet verwacht dat er nestlocaties gemist zijn, alle nest indicerende gierzwaluwen zijn waargenomen rondom de kerk en het dorp is klein en daardoor overzichtelijk.

Populatie en aantal

De gehele populatie adulte gierzwaluwen zal in Lutten niet veel groter zijn dan 12. Waarschijnlijk zijn er geen nestlocaties gemist en bestaat de broedpopulatie uit 6 paar gierzwaluwen.

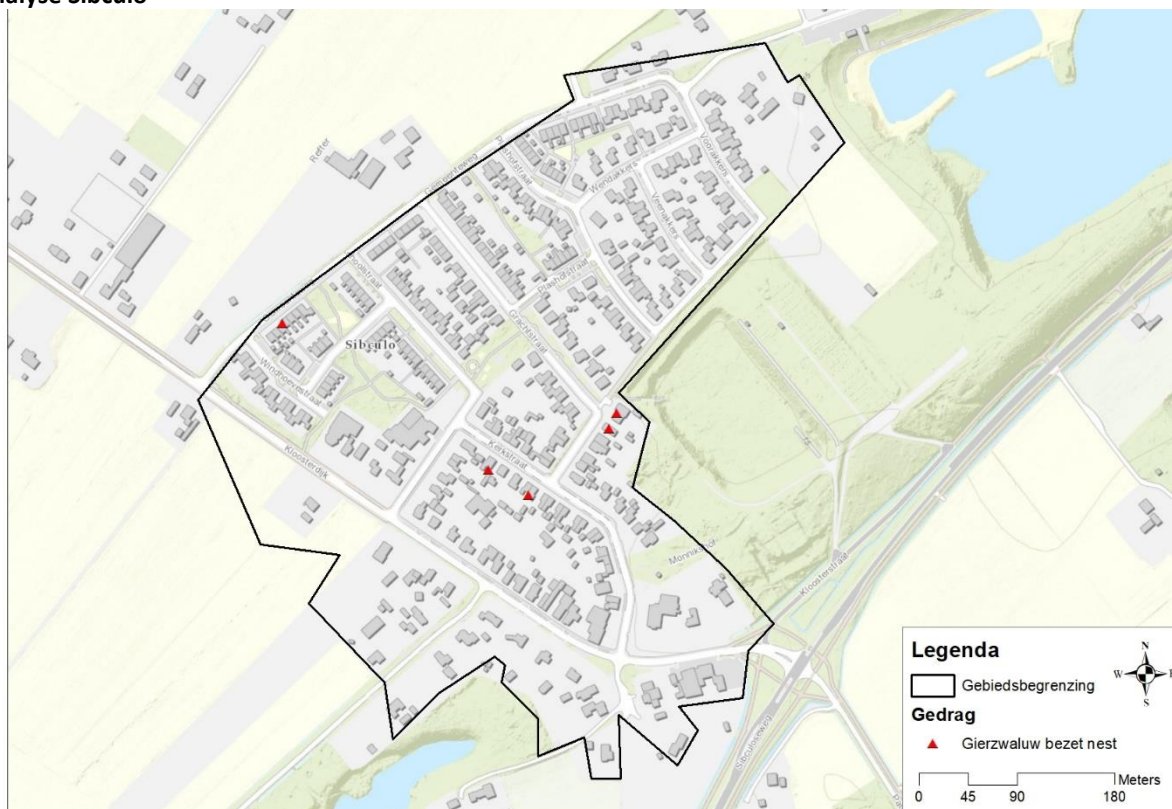
Analyse Mariëberg

In Mariëberg zijn geen nestlocaties van gierzwaluwen gevonden. In het zuiden van het dorp zijn zelfs helemaal geen gierzwaluwen waargenomen. In het noorden van het dorp zijn wel enkele roepende dieren waargenomen, waardoor het niet geheel uitgesloten is dat een enkel paar in het dorp gebroed heeft.

Populatie en aantal

Bij benadering zou er een nest gemist kunnen zijn waardoor het aantal broedparen in Mariëberg tussen de 0 en de 1 paar zal liggen. Het is ook goed mogelijk dat de waargenomen roepende dieren buiten de dorpskern gebroed hebben, of dat het om niet broedvogels gaat.

Analyse Sibculo



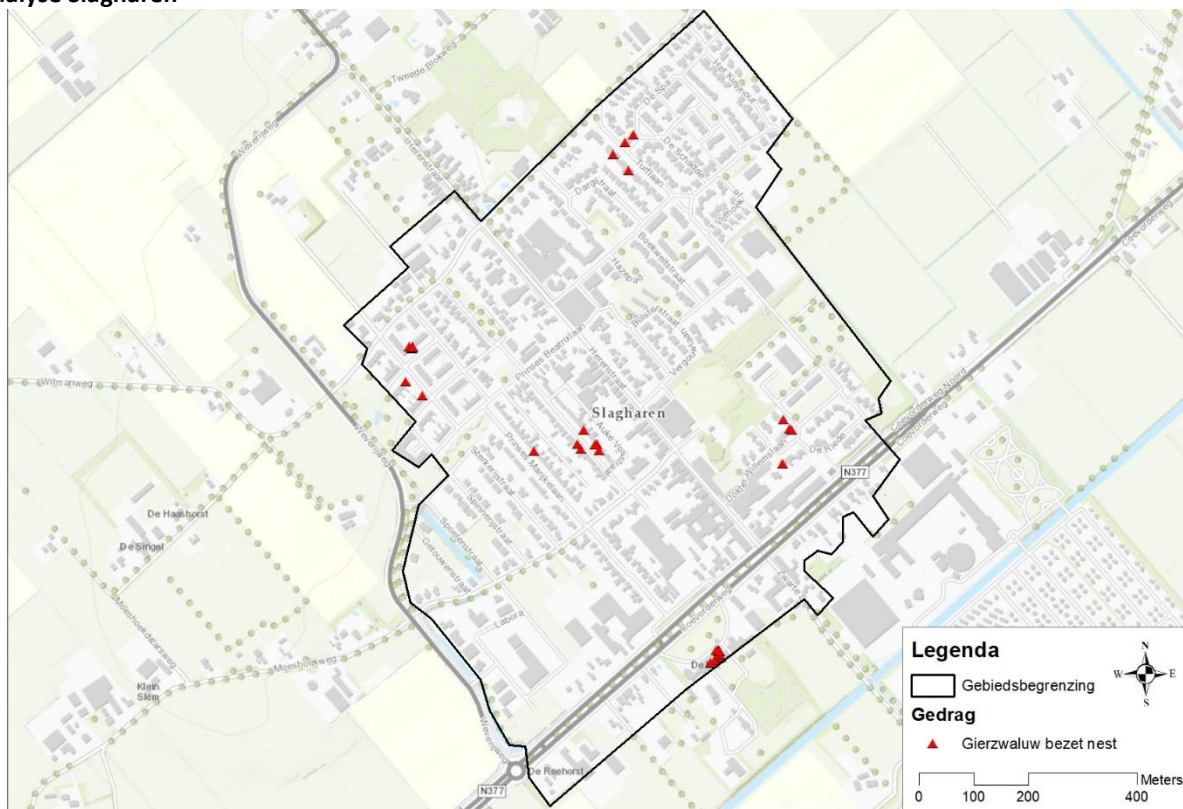
Afbeelding 31: Bezette nesten gierzwaluw Sibculo

In Sibculo zijn 5 broedlocaties vastgesteld op 3 verschillende plaatsen binnen de dorpskern. Deze plaatsen beperken zich tot de zuidelijke helft van het dorp. Nestlocaties zijn veelal aangetroffen in woningen waarbij door achterstallig onderhoud of de leeftijd van woningen mogelijkheden zijn om onder het dak te komen.

Populatie en aantal

Gelet op het feit dat ongeveer 10 nest indicerende dieren in het westen van het dorp zijn waargenomen, bestaat de kans dat er enkele nesten gemist zijn. Het is mogelijk dat nesten simpelweg niet gevonden zijn, maar het is ook denkbaar dat deze dieren toebehoorden aan wel gevonden nestlocaties 200 meter ten oosten. Hiernaast zou het ook kunnen dat de betreffende dieren gebroed hebben ten westen van het dorp, buiten het onderzoeksgebied. Op basis van deze nest indicerende dieren en het aantal broedpaar zal de totale adulte populatie gierzwaluwen ongeveer bestaan uit 20 dieren. Hiervan is voor 5 broedparen de nestlocatie vastgesteld. Rekening houdend met de waargenomen nest indicerende dieren zal het aantal broedparen in totaal tussen de 5 en de 10 liggen. Meer nesten zijn waarschijnlijk niet gemist gezien de overzichtelijkheid van het dorp.

Analyse Slagharen



Afbeelding 32: Bezette nesten gierzwaluw Slagharen

In Slagharen zijn 37 nestlocaties gevonden waarbij op 5 plaatsen, verspreid over het dorp kolonies voorkwamen. Nestlocaties zijn veelal aangetroffen in woningen waarbij door achterstallig onderhoud of de leeftijd van woningen mogelijkheden zijn om onder het dak te komen. Vijf broedparen zijn echter wel aangetroffen in houten nestkasten in het noordwesten van het dorp. Opvallend is een locatie ten zuiden van Slagharen waar in één pand 15 paar gierzwaluwen zijn geconstateerd. Deze gierzwaluwen konden binnen komen door gebruik te maken van ruimte tussen de buitenmuur en het boeiiboord en broeden onder de dakrand.

Populatie en aantal

Aangezien gierzwaluwen vaak in kolonies broeden en gelet op het aantal aanwezige adulte vogels schatten wij in dat er weinig nestlocaties zijn gemist. Uitgaande van het aantal nest indicerende dieren bestaat de totale populatie uit ongeveer 80 adulte vogels. Hierdoor wordt ingeschat dat het aantal broedpaar tussen de 40 en de 50 ligt, rekening houdend met misschien enkele gemiste solitair broedende dieren.

4.4 Overige beschermde soorten

Naast de genoemde soorten zijn nog een aantal overige beschermde soorten waargenomen. Het gaat om steenmarter, roek, steenuil en kerkuil. Deze soorten worden hieronder kort toegelicht.

Steenmarter

De steenmarter is waargenomen in de kernen Hardenberg, Slagharen, Lutten, Bergentheim, Sibculo en Mariënberg. In Hardenberg zijn met name veel waarnemingen bekend geworden uit de wijk Baalder. Er zijn geen verblijfplaatsen van de soort aangetroffen. De soort is erg flexibel en kan gebruikmaken van vrijwel elke woning waar hij in kan komen (dakruimte of ongebruikte zolderruimte). Vaak kiezen ze ongebruikte delen van woningen, leegstaande woningen of schuren uit als verblijfplaats. Aangezien de soort veel overlast veroorzaakt en erg luidruchtig is, is deze gemakkelijk vast te stellen en worden verblijfplaatsen gemeld bij VW. Aangezien er geen meldingen van steenmarters zijn in woningen in het bezit van VW lijken in deze woningen geen verblijfplaatsen aanwezig te zijn.

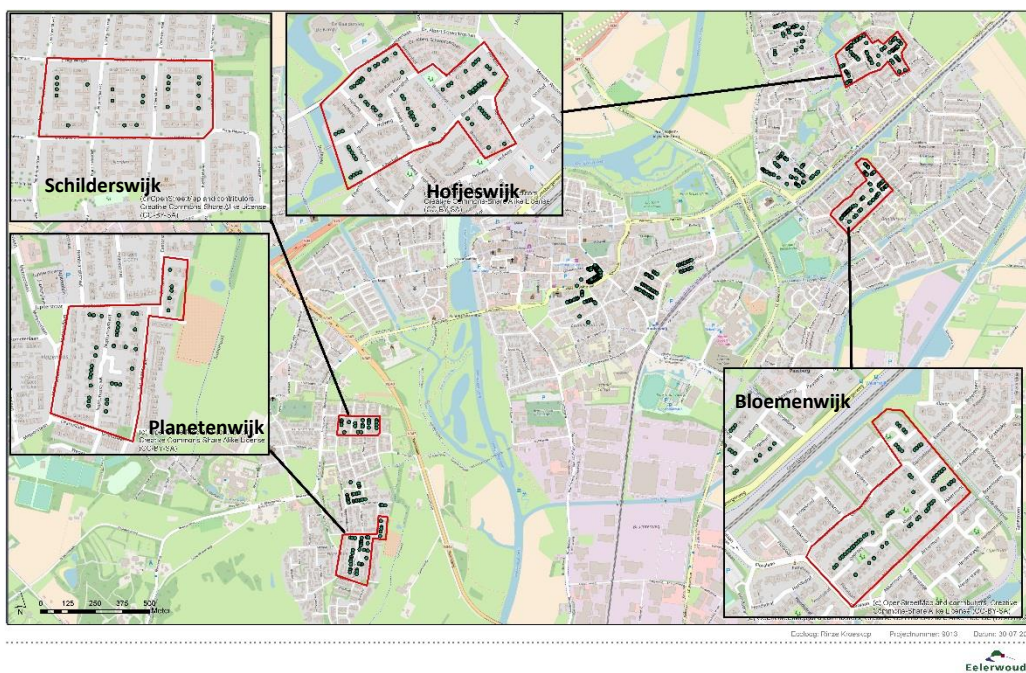
Overige beschermde soorten

Naast de steenmarter zijn langs de randen van de dorpen verschillende roepende ransuilen, kerkuilen en steenuilen aangetroffen. Ook zijn een aantal grote kolonies roeken aanwezig in Hardenberg. Deze soorten worden echter buiten dit soortmanagementplan gehouden. Verblijfplaatsen van deze soorten zijn niet aanwezig in de bebouwing binnen het onderzoeksgebied. Ook hebben de renovatie- en sloopwerkzaamheden geen (negatieve) invloed op deze soorten.

5 Resultaten referentieonderzoek

5.1 Inleiding

Om de in dit SMP gehanteerde methode van vleermuisonderzoek te kunnen vergelijken met de ‘traditionele’ vorm van vleermuis- en vogelonderzoek (conform het Vleermuisprotocol, versie 2017 en de Kennisdocumenten Huismus en Gierzwaluw van BIJ12), is er op een beperkt aantal locaties een zgn. ‘referentie onderzoek’ uitgevoerd. Voor een toelichting op deze onderzoeksmethodiek, als ook op de basiskartering wordt verwezen naar hoofdstuk 2 methode. In dit hoofdstuk worden de bevindingen van het referentie-onderzoek gepresenteerd. Opgemerkt wordt dat het aantal referentielocaties (4) zeer beperkt is en dat de resultaten dus met de nodige voorzichtigheid moeten worden geïnterpreteerd..



Afbeelding 33: Overzicht locaties referentiegebieden (4 gebieden Schilderswijk, Planetenwijk, Hofjeswijk en Bloemenwijk).

5.2 Resultaten

5.2.1 Vleermuizen

Tijdens beide onderzoeken (regulier onderzoek en onderzoek volgens de SMP-methode zijn verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis en laatvlieger aangetroffen in de referentiegebieden. Daarnaast zijn enkele foeragerende soorten aangetroffen als meervleermuis, gewone grootoorvleermuis, rosse vleermuis en ruige dwergvleermuis. De resultaten worden in deze paragraaf per soort gedeeld.

Gewone dwergvleermuis

In en grenzend aan de referentiegebieden bleken 3 kraamverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis aanwezig te zijn. Deze grotere groepen uit- en invliegende dieren zijn gemakkelijker te vinden en werden zowel tijdens regulier onderzoek volgens protocol als tijdens het onderzoek volgens de SMP-methode gevonden, ook de inschatting van het aantal dieren kwam tijdens beide onderzoeken redelijk overeen. Opvallend is dat de kraamgroepen niet altijd in dezelfde woning werden aangetroffen, door onderzoek op verschillende data bleek dat groepen regelmatig verhuisden, dit is ook bekend uit literatuur (*Dietz et al., 2011*).

Het aantal zomerverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis die gevonden werden, bleek tijdens het regulier-onderzoek aanmerkelijk hoger te liggen dan tijdens de SMP-methode. Tijdens het reguliere onderzoek werden in totaal 25 verblijfplaatsen van 1-5 gewone dwergvleermuizen gevonden. Tijdens het onderzoek met de SMP-methode waren dit er 10. Opvallend was dat enkele verblijfplaatsen die tijdens het onderzoek met de SMP-methode werden gevonden niet werden aangetroffen tijdens het reguliere onderzoek, maar ook andersom. Dit lijkt logisch, aangezien gewone dwergvleermuizen regelmatig wisselen tussen verblijfplaatsen. Doordat de veldbezoeken op verschillende dagen zijn uitgevoerd kunnen dieren tussen de bezoeken gewisseld hebben van verblijfplaats. Het algemene beeld is wel dat met intensiever onderzoek zoals uitgevoerd in het reguliere-onderzoek meer verblijfplaatsen gevonden worden, wat natuurlijk gezien de onderzoek intensiteit ook te verwachten was. Aangezien solitaire gewone dwergvleermuizen zeer kort zwemen worden deze eerder gemist bij een mindere onderzoek intensiteit. De meeste kleine verblijfplaatsen werden gevonden tijdens ochtendronden, tijdens avondronden zijn solitaire dieren vrijwel niet te vinden.

	Aantal verblijfplaatsen gewone dwergvleermuis Regulier onderzoek	Aantal verblijfplaatsen gewone dwergvleermuis SMP-methode
<u>Schilderswijk</u>	1 kraamverblijfplaats, 2 zomerverblijfplaatsen	1 zomerverblijfplaats, 1 kraamverblijfplaats
<u>Planetenwijk</u>	1 kraamverblijfplaats, 10 zomerverblijfplaatsen	1 kraamverblijfplaats, 2 zomerverblijfplaatsen
<u>Hofjeswijk</u>	10 zomerverblijfplaatsen	4 zomerverblijfplaatsen
<u>Bloemenwijk</u>	1 kraamverblijfplaats, 3 zomerverblijfplaatsen	1 kraamverblijfplaats, 3 zomerverblijfplaatsen
Totaal	3 kraamverblijfplaatsen, 25 zomerverblijfplaatsen	3 kraamverblijfplaatsen, 10 zomerverblijfplaatsen

Tabel 27: Vergelijking regulier onderzoek en SMP-methode in de referentiegebieden van gewone dwergvleermuis

Laatvlieger

Tijdens het reguliere onderzoek werden in de referentiegebieden 10 zomerverblijfplaatsen van de laatvlieger gevonden, tegen 4 tijdens het SMP-methode. Aangezien de soort 's ochtends vaak niet meer aanwezig is, (korte foerageerronden in de nacht) worden voor deze soort vooral avondronden uitgevoerd. Tijdens de

avondbezoeken bleken de avondrondes behoorlijk groot om alle verblijfplaatsen van de laatvlieger te vinden. Vaak werden wel verblijfplaatsen vermoed, maar werd de exacte locatie niet gevonden doordat de onderzoeksgebieden hiervoor te groot waren. Wel werd een goed beeld verkregen van het aantal dieren en waar de verblijfplaatsen ongeveer zouden moeten zitten. In de hofjeswijk in Hardenberg werden bijvoorbeeld 6 verblijfplaatsen van de laatvlieger gevonden met in totaal ongeveer 20 individuen (referentieonderzoek). Aan de hand van het aantal dieren kort na uitvliegtijdstip en de opnames op de batlogger, werd dit beeld ook verkregen tijdens het onderzoek in de SMP-methode. Echter, doordat dit onderzoek alleen door 1 persoon werd uitgevoerd, konden toen niet alle verblijfplaatsen (exacte locaties) gevonden worden.

	Aantal verblijfplaatsen laatvlieger Regulier onderzoek	Aantal verblijfplaatsen laatvlieger SMP- methode
<u>Schilderswijk</u>	1 zomerverblijfplaats	1 zomerverblijfplaats
<u>Planetenwijk</u>	geen	geen
<u>Hofjeswijk</u>	6 zomerverblijfplaatsen	2 zomerverblijfplaatsen
<u>Bloemenwijk</u>	3 zomerverblijfplaats	1 zomerverblijfplaats
Totaal	10 zomerverblijfplaatsen	4 zomerverblijfplaatsen

Tabel 28: Vergelijking regulier onderzoek en SMP-methode in de referentiegebieden van laatvlieger

Overige vleermuissoorten

Van overige soorten zijn tijdens beide onderzoeken geen verblijfplaatsen gevonden, zodat hier geen vergelijking van gemaakt kan worden. Tijdens beide onderzoeken werden kortstondig meervleermuis, gewone grootoorvleermuis, rosse vleermuis en ruige dwergvleermuis foeragerend aangetroffen. Deze aantallen bleken tijdens beide onderzoeksmethodes nauwelijks van elkaar af te wijken, mede door het gebruik van de batlogger.

5.2.1 Vogels

Huismus

Ten aanzien van vogels bleek dat de inventarisatiemethode die gebruikt is tijdens het SMP (1 ronde) m.b.t. het reguliere onderzoek van de huismus vrijwel geen verschil op te leveren in het aantal broedparen. Binnen het referentieonderzoek zijn tijdens de SMP-methode 45 broedparen vastgesteld tegen 53 broedparen volgens de regulieren onderzoeksmethodes. Het verschil is klein, huismus is een gemakkelijk te inventariseren soort en ook bij minder intensieve onderzoeksmethoden wordt vrij snel een goed beeld verkregen van het aantal broedparen. Hierbij bleek wel van belang dat wanneer maar 1 ronde uitgevoerd wordt het extra belangrijk is deze ronde uit te voeren onder gunstige weersomstandigheden, omdat anders snel een vertekend beeld en ondertelling van het aantal broedparen ontstaat.

	Aantal verblijfplaatsen Huismus Regulier onderzoek	Aantal verblijfplaatsen Huismus SMP- methode
<u>Schilderswijk</u>	7	4
<u>Planetenwijk</u>	26	26
<u>Hofjeswijk</u>	12	11
<u>Bloemenwijk</u>	6	2
Totaal	53	45

Tabel 29: Vergelijking regulier onderzoek en SMP-methode in de referentiegebieden van huismus.

Gierzwaluw

De aantallen tijdens beide onderzoeken weken niet heel veel van elkaar af. Tijdens de SMP-methode werden 36 bezette nesten van de gierzwaluw aangetroffen, tegen 41 tijdens het referentieonderzoek. Hierbij moet wel opgemerkt worden dat een groot aandeel van deze bezette nesten (ongeveer 35 paar) in 1 referentiegebied in de Schilderswijk aanwezig is. Tijdens de SMP-methode is gebruikgemaakt van een dagronde met geluid. Dit bleek met name succesvol in combinatie met een avondronde. Tijdens de avondrondes konden kolonies en nest indicerende vogels vaak redelijk goed allemaal gevonden worden, maar werd lang niet altijd de nestlocatie gevonden. Doordat de locaties van de kolonies (bij benadering) wel duidelijk waren, konden tijdens de dagbezoeken hier gericht de nestplekken en de exacte locaties van de nesten gevonden worden. Met name de jongentijd vanaf eind juni/begin juli bleek hiervoor een geschikte periode. Dag bezoeken voor deze periode bleken minder succesvol, omdat dan nog niet intensief gevoerd (nog geen jongen) wordt en vrouwtjes nauwelijks terugroepen vanaf het nest. Later in de periode bleken jongen en ouder dieren veel luidruchtiger en met name bij de grotere kolonies werd rond het middaguur vaak massaal in en uitgevlogen bij nestlocaties. Uiteindelijk blijkt deze methode erg geschikt om een goed beeld te krijgen van de populatie (aantal nest indicerende vogels) en een goed beeld van het aantal bezette nesten en nestlocaties bij grotere kolonies. Individuele nestelende vogels werden echter wel soms gemist, terwijl deze in de referentiewijken wel gevonden werden met intensiever onderzoek.

	Aantal verblijfplaatsen Gierzwaluw Regulier onderzoek	Aantal verblijfplaatsen Gierzwaluw SMP- methode
<u>Schilderswijk</u>	35	31
<u>Planetenwijk</u>	1	1
<u>Hofjeswijk</u>	0	0
<u>Bloemenwijk</u>	7	4
Totaal	43	36

Tabel 30: Vergelijking regulier onderzoek en SMP-methode in de referentiegebieden van gierzwaluw

6 Resultaten monitoring natuurinclusieve maatregelen vogels en vleermuizen

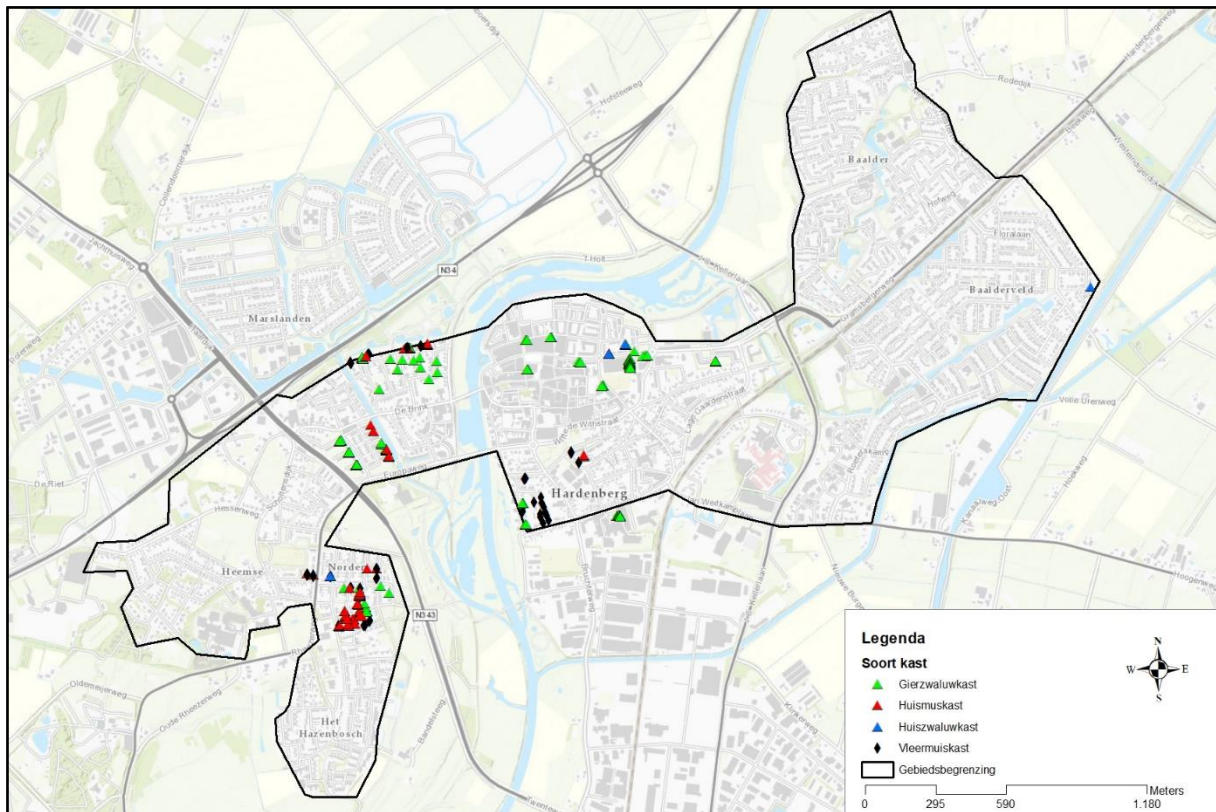
6.1 Aanwezige voorzieningen

In het verleden zijn met name in het westen en in het centrum van Hardenberg natuurinclusieve maatregelen toegepast. Voor een groot deel gaat het om kasten en voorzieningen die gerealiseerd zijn naar aanleiding van renovatieprojecten van de woningstichting. Ook zijn in samenwerking met de Vogelbescherming bij renovatie en nieuwbouw in het centrum van Hardenberg inbouwkasten geplaatst.

Wijken waar met name veel voorzieningen gerealiseerd zijn de Norden in het zuidwesten van Hardenberg, de wijken Heemsermars en Spaanskamp, ten westen van het centrum, de wijk Kruserbrink ten noorden van het centrum, plan zuid ten zuiden van het centrum en het centrum zelf (zie afbeelding 34 t/m 37).

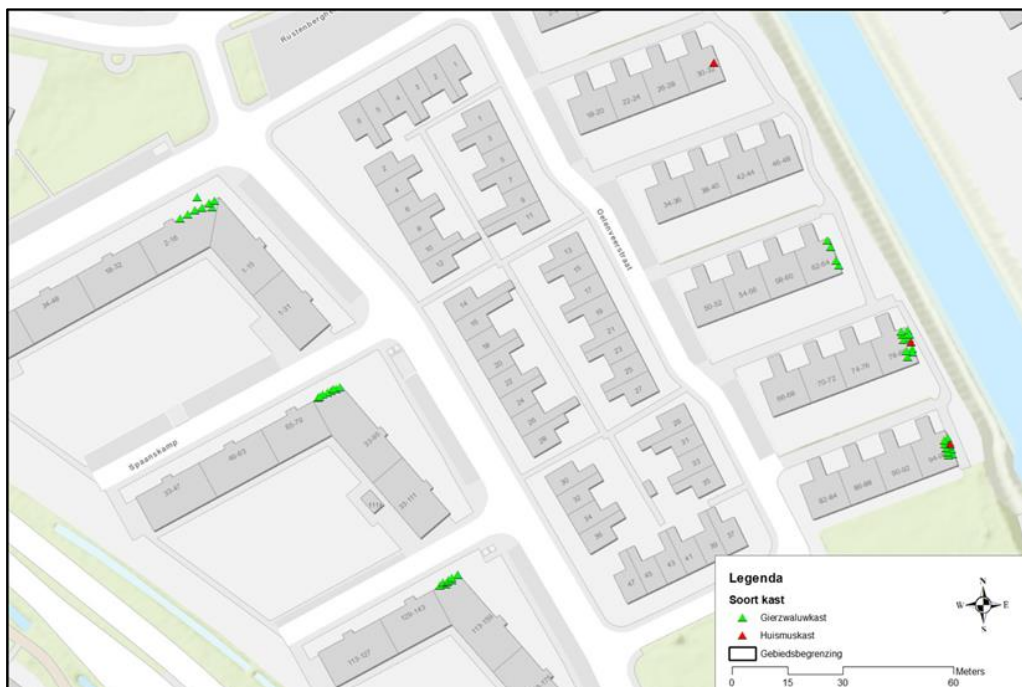
Type kast	Aantal	Bezette kasten	Totale bezettingspercentage (alle vogels en doelsoort)
Nokkasten gierzwaluw	16 (80 nestplekken)	1 gierzwaluw 14 spreeuw, 3 huismus,	22,5 % van alle nestruimtes, 1,3% door gierzwaluw
Houten nestkasten gierzwaluw	140	35 gierzwaluw, 25 huismus, 12 spreeuw	51% van de kasten, 25% door gierzwaluw
Inbouwkasten gierzwaluw	43	7 gierzwaluw, 5 kauw, 3 huismus	35% van de kasten, 16,2% door gierzwaluw
Oplichten pannen	16 woningen	31 gierzwaluw	-
Toegankelijk maken boeiboorden gierzwaluw	8 woningblokken	5 gierzwaluw	-
Houten nestkasten huismus	40 (120 nestplekken)	8 huismus, 6 pimpelmees, 5 koolmees en 1 ringmus	50% van de kasten, 20% door huismus
Vleermuiskasten	70	8 gwd*, 25 kasten sporen vleermuizen	36% van de kasten worden gebruikt

Tabel 31: Geplaatste voorzieningen/genomen maatregelen in Hardenberg (*gwd= gewone dwergvleermuis)

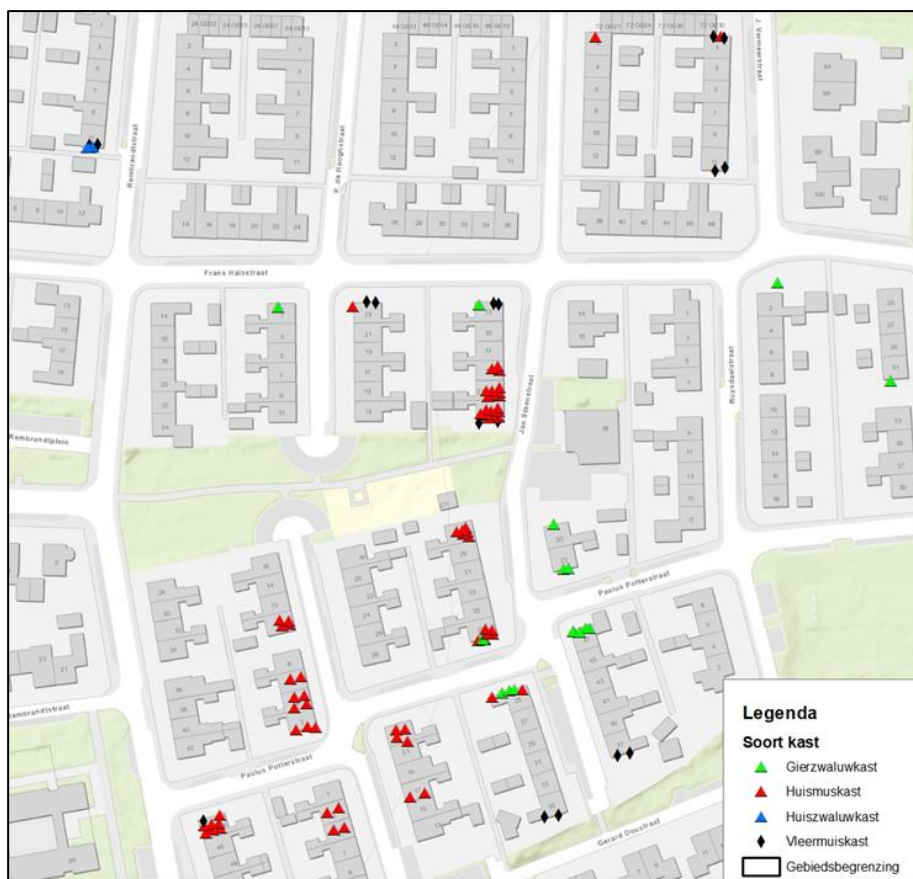


Afbeelding 34: Geplaatste voorzieningen in Hardenberg.

De kasten/voorzieningen zijn veelal geclusterd geplaatst. Onderstaande uitsneden geven een impressie van de geplaatste kasten in Spaanskamp, de Norden en Kruserbrink, waar veel kasten/voorzieningen geplaatst/gerealiseerd zijn.



Afbeelding 35: Geplaatste voorzieningen in Spaanskamp, Hardenberg.



Afbeelding 36: Geplaatste voorzieningen in de Norden, Hardenberg.



Afbeelding 37: Geplaatste voorzieningen in de wijk Kruserbrink en het centrum van Hardenberg.

6.2 Gebruik van voorzieningen

In dit hoofdstuk wordt kort beschreven welke voorzieningen/kasten gerealiseerd/geplaatst zijn en welke resultaten dit heeft opgeleverd.

Nokkasten gierzwaluw

<u>Type kast</u>	<u>Hoeveel, waar en wanneer geplaatst</u>	<u>Bezetting per wijk</u>	<u>Totale bezettingspercentage (alle vogels en doelsoort)</u>
Nokkasten gierzwaluw	De Norden 6 (2016/2017)	1 gierzwaluw 13 spreeuw, 2 huismus,	53 % van alle nestruimtes (5 per nokkast), 3,3% van de nestruimtes door gierzwaluw
Nokkasten Gierzwaluw	Spaanskamp 10 (2019)	1 spreeuw, 1 huismus	4% van alle nestruimtes, geen door gierzwaluw

Tabel 32: Bezettingspercentage toegepaste nokkasten

Nokkasten zijn toegepast in de wijken de Norden en Heemsermars in Hardenberg. De nokkasten in de Norden zijn geplaatst in 2016/2017 de nokkasten in Heemsermars zijn recentelijk in 2019 geplaatst. In totaal zijn 16 nokkasten geplaatst (10 in Spaanskamp en 6 in de Norden). Vrijwel alle kasten hangen aan noord of oostgevels aan de kopse kanten van rijtjeswoningen, ook hangen enkele kasten aan de zuidzijde van woningen. Elke nokkast biedt ruimte voor 5 paar gierzwaluwen, dus in potentie bieden de nokkasten plek aan 80 paar gierzwaluwen. Tijdens de monitoring bleek dat met name in de Norden veel nokkasten bezet waren door spreeuwen. In totaal bleken 13 broedparen spreeuwen in de kasten te zitten, in sommige nokkasten waren 3 of 4 van de 5 nestplekken in de nokkasten bezet door spreeuwen. Dit is goed te verklaren doordat door renovatie in deze wijk waar altijd veel spreeuwen zaten wat minder nestgelegenheid is gekomen voor deze soort zijn deze nokkasten snel als alternatieve broedplek in gebruik genomen. Er werden veel vliegvlugge jonge spreeuwen gezien in de wijk, dus waarschijnlijk is het broedsucces in de kasten voor spreeuwen erg goed geweest. Naast spreeuw werden 3 paar huismussen vastgesteld in de nokkasten. Gierzwaluwen broeden vaak in oude spreeuw of mussennesten, het gebruik van deze kasten hoeft dus geen invloed op de beschikbaarheid van de kasten voor gierzwaluw te betekenen. Uiteindelijk is 1 paar gierzwaluwen in een nokkast in de Norden vastgesteld met een succesvol broedsel. Ook werd een enkele keer een verkenning bij de kasten (aanvliegende dieren) vastgesteld. De Norden kent een grote kolonie gierzwaluwen die met name in het noorden van de wijk veel nestgelegenheid hebben (zie paragraaf oplichten pannen), waardoor er waarschijnlijk in tegenstelling tot spreeuw wat minder nestelgebrek voor gierzwaluw is. Ook enkele van de tijdelijke kasten die hier geplaatst zijn (houten kasten) zijn niet bezet met gierzwaluw (terwijl er o andere plaatsen volop gebruik gemaakt wordt van deze houten kasten door gierzwaluw. Dit versterkt het vermoeden dat de nokkasten in deze wijk nog niet gebruikt worden, doordat er geen nestelgebrek is. De nokvoorzieningen in Spaanskamp zijn pas in 2019 geplaatst, hier zijn geen broedparen gierzwaluw vastgesteld en ook nog vrijwel geen overige soorten. Van gierzwaluw is bekend dat het soms lang kan duren voordat voorzieningen ontdekt worden, na ontdekking sluiten met name jonge vogels zich vaak snel aan bij nieuwe kolonies. Het zou goed zijn deze nokkasten nog wat langer te monitoren om te bepalen of het aantal broedparen in deze kasten gaat toenemen. Waarschijnlijk gaat gierzwaluw in de toekomst meer gebruik maken van deze voorzieningen, wanneer de huidige kolonies groter worden en er hierdoor behoefte aan geschikte nestgelegenheid komt.



Afbeelding 38: Voorbeeld geplaatste Nokkasten

Gierzwaluwkasten (hout)

Type kast	Hoeveel, waar en wanneer geplaatst	Bezetting per wijk	Totale bezettingspercentage (alle vogels en doelsoort)
Gierzwaluwkast hout	20, Vechtdal college, rond 2010	4 gierzwaluw	5% bezet door gierzwaluw
Gierzwaluwkast hout	40, Alpha collega, rond 2010	11, gierzwaluw, 15 huismus	65% bezet, waarvan 27% door gierzwaluw
Gierzwaluwkast hout	50, Flats en rijtjeswoning Spaanskamp, 2010-2019	12 gierzwaluw, 5 huismus	34% bezet, waarvan 24% door gierzwaluw
Gierzwaluwkast hout	20, De Norden, Hardenberg 2016	10 spreeuw, 3 huismus	75% bezet, geen door gierzwaluw
Gierzwaluwkast hout	10, Overige (2010-2015)	2 spreeuw, 7 gierzwaluw	90% bezet, 70% door gierzwaluw

Tabel 33: Bezettingspercentage toegepaste houten gierzwaluwkasten

In totaal zijn 140 houten nestkasten geplaatst voor gierzwaluw. Grote clusters met kasten hangen aan het Vechtdal college (20 kasten), Alfa college (40 kasten) en de flats en rijtjeswoningen ter hoogte van Spaanskamp (50 kasten). Veel van deze kasten hangen al meer dan 10 jaar op deze locaties. Echter, de afgelopen jaren zijn er ook vele kasten bijgeplaatst. 35 van deze kasten bleken bezet met broedparen van de gierzwaluw. Met name de grote clusters met kasten ter hoogte van het Vechtdal college (4 bezette kasten), Alfa college (11 bezette kasten) en Spaanskamp (12 bezette kasten). Op deze locaties hangen de kasten al bijna 10 jaar en hier worden ook regelmatig kasten bijgeplaatst die hierdoor eerder gevonden worden.

Naast de gierzwaluw maakt ook de huismus veel gebruik van deze houten gierzwaluwkasten, veelal werd huismus in dezelfde kolonie als gierzwaluw in houten kasten aangetroffen. In totaal maakten 25 paar huismussen gebruik van deze kasten. Ook de spreeuw maakt veel gebruik van deze houten nestkasten. In totaal werden in 12 kasten broedparen van de spreeuw aangetroffen (met name in de Norden).

Het bezettingspercentage van deze kasten is relatief hoog, en ook huismus maakt graag gebruik van deze kasten. Van gierzwaluw is bekend dat het soms lang duurt voordat kasten gevonden worden, het feit dat het bezettingspercentage vrij hoog is heeft waarschijnlijk te maken met dat de meeste kasten al vrij lang hangen en dat bezetting gedurende de jaren is toegenomen. Opvallend is dat deze kasten in de Norden niet door gierzwaluw worden gebruikt (wel veel door spreeuw en huismus), mogelijke oorzaak hiervoor is dat hier ook

veel woningen geschikt zijn gemaakt voor de soort met ruimten onder de pannen en dat er hierdoor geen nestelgebrek voor de soort in deze wijk is (aangezien de kasten wel veel gebruikt worden in de andere wijken).

Inbouwkasten gierzwaluw

Inbouwkasten voor gierzwaluw zijn in het verleden met name ingebouwd in het centrum van Hardenberg bij nieuw panden van VW (tussen 2000 en 2010). In totaal zijn 43 inbouwstenen voor gierzwaluwen in hoge panden ingemetseld. 7 van deze inbouwkasten waren bezet met gierzwaluw, tevens 5 met kauw en 3 met huismus. Een deel van de inbouwstenen bleek door kauw opengebroken te zijn, waardoor deze in deze kasten konden broeden.



Afbeelding 39: Bezette huismus en gierzwaluwkasten

Oplichten pannen voor gierzwaluw

De woningstichting heeft in het verleden (jaar of 10 geleden) in samenwerking met de vogelwerkgroep tijdens renovatiewerkzaamheden in de Norden de dakpannen van woningen aan de kopse kanten met blokjes opgelicht. In totaal is dit bij 16 woningen toegepast. Door het oplichten van deze pannen hebben de gierzwaluwen via de gevelpannen toegang tot de ruimte onder het dak om te broeden. Dit bleek een groot succes. Dit jaar zijn hier 34 broedparen gierzwaluw vastgesteld (de grootste kolonie van Hardenberg).



Afbeelding 40: Toegankelijk boeiboorden in Spaanskamp en oplichten pannen voor gierzwaluw in de Norden (met uitvliegende gierzwaluw).

Toegankelijk maken boeiboorden voor gierzwaluw

In de wijk Spaanskamp ten westen van het centrum van Hardenberg zijn 8 rijtjeswoningen (40 woningen) aanwezig met platte daken en boeiboorden met open ventilatiegaten die afgedekt waren met gaas. In 2016 zijn hier tijdens onderzoek enkele broedende gierzwaluwen in de boeiboord aangetroffen, waarvan het gaas kapot

was. Na renovatie in 2018 is alle gaas verwijderd. Dit jaar zijn op deze plek 5 paar gierzwaluwen broedend in de boeiboorden waargenomen.

Huismuspannen

Huismuspannen zijn alleen in 2016 in de wijk de Norden in Hardenberg toegepast. In totaal zijn 40 van deze pannen geclusterd aan de oostzijde van de woningen toegepast. Geen enkele pan bleek bezet met huismussen. Hoewel de huismus algemeen voorkomt in deze wijk geven ze er de voorkeur aan om onder de pannen of in nestkasten te broeden. Doordat er ook genoeg nestkasten en woningen met vogelvides en koopwoningen zonder mussenschroot aanwezig zijn in de wijk, verkiezen ze deze locaties waarschijnlijk boven de huismuspannen.

Huismuskasten (hout)

<u>Type kast</u>	<u>Hoeveel, waar en wanneer geplaatst</u>	<u>Bezetting per wijk</u>	<u>Totale bezettingspercentage (alle vogels en doelsoort)</u>
Huismuskast hout	8 in de Norden, 2016-2017	3 huismus, 2 koolmees	62% bezet, 37,5 % door doelsoort
Huismuskast hout	6 in Spaanskamp, 2016-2017	1 koolmees, 2 pimpelmees	50% bezet, geen door doelsoort
Huismuskast hout	20 in Heemsermars ,2016-2017	3 huismus, 2 koolmees, 4 pimpelmees, 1 ringmus	50% bezet, 37,5 % door doelsoort
Huismuskast hout	6 in Plan zuid, 2016- 2017	1 huismus	16,6% bezet

Tabel 34: Bezettingspercentage toegepaste en gebruikte houten huismuskasten per wijk

In totaal zijn er 40 huismuskasten geplaatst (de Norden, Spaanskamp, Heemsermars en Plan Zuid). De huismuskasten betreffen geschakelde nestkasten met ruimte voor 3 broedparen. In totaal zijn 8 broedparen van de huismus vastgesteld in deze kasten. In geen enkele kast werden meer dan 1 broedpaar vastgesteld. Wel werden soms 2 nesten gebouwd in dezelfde kast waarvan de indruk werd verkregen dat maar 1 kast werd gebruikt. Naast de huismus werden deze kasten ook veel door mezen gebruikt (5 koolmees en 6 pimpelmees) en werd 1 kast gebruikt door de ringmus. Het bezettingspercentage in de wijken is veelal gelijk, alleen in plan zuid wat lager dit heeft mogelijk te maken met het feit dat hier maar weinig woning zijn gerenoveerd en hierdoor geen nestelgebrek is, ook is deze wijk minder groen ingericht dan de andere wijken waardoor er ook minder mezen zitten (geen hoge opgaande bomen).

Vleermuiskasten

<u>Type kast</u>	<u>Hoeveel, waar en wanneer geplaatst</u>	<u>Bezetting per wijk</u>	<u>Totale bezettingspercenta ge (alle vogels)</u>
Vleermuiskast (platte kast)	18 in de Norden, 2016-2017	2 bezet, 6 kasten sporen	33% wordt gebruikt
Vleermuiskast (platte kast)	12 in Heemsermars, 2016-2017	2 bezet, 4 kasten sporen	34% wordt gebruikt
Vleermuiskast (platte kast)	40 in Plan zuid, 2016-2017	4 bezet, 15 kasten sporen	38% wordt gebruikt

Tabel 35: Bezettingspercentage toegepaste en gebruikte vleermuiskasten per wijk

Verspreid door Hardenberg zijn in totaal ongeveer 70 vleermuiskasten geplaatst. Het gaat veelal om platte kasten, maar ook zijn twee bolle kasten door een particulier geplaatst. Deze zijn met name de afgelopen 5 jaar geplaatst in de wijken de Norden, Heemsermars en Plan Zuid. In totaal zijn in 8 kasten vleermuizen waargenomen. Het gaat uitsluitend om de gewone dwergvleermuis die de kasten als zomer- en paar-/baltsverblijfplaats gebruikt. De aantallen varieerden van 1 tot 7 exemplaren. Tijdens verschillende controles werden verschillende aantallen in dezelfde kasten of aan- of afwezig in naastgelegen kasten aangetroffen. Ook werden vaak (oude) sporen van bewoning aangetroffen (25 kasten). Van de gewone dwergvleermuis is bekend dat deze zeer vaak wisselt tussen verblijfplaatsen. Gezien het aantal sporen wordt vermoed dat een groot deel van de kasten gebruikt worden door kleine aantallen gewone dwergvleermuizen als onderdeel van hun netwerk van verblijfplaatsen. Opvallend was dat een bolle vleermuiskast als nestplek door de huismus werd gebruikt. In de wijken zit vrij weinig verschil in aantal kasten die gebruikt worden of bezettingspercentage.



Afbeelding 41: geplaatste vleermuiskasten en huismusvoorzieningen (vogelvide) bij renovatieprojecten.

Vogelvides (zelfgemaakte)

In alle genoemde wijken die de afgelopen jaren zijn gerenoveerd in Hardenberg zijn door woningstichting Vechtdal Wonen vogelvides toegepast (zie afbeelding 42). Van veel van de grotere wijken die gerenoveerd zijn, zijn de aantallen mussen grotendeels hetzelfde gebleven, maar zijn de aantallen wel meer geclusterd (broedparen meer geclusterd bij bepaalde woningen). Dit heeft er mee te maken dat in deze renovatiewijken zowel koop- als huurwoningen aanwezig zijn. Sommige koopwoningen zijn niet gerenoveerd zijn en hier is geen vogelschroot onder de pannen aanwezig. In deze koopwoningen zijn grotere aantallen mussen aanwezig dan de in huurwoningen die gerenoveerd zijn. Dit is ook eenvoudig te verklaren doordat huismussen tijdens de renovatie niet meer onder de pannen van de huurwoningen konden komen en daardoor grotendeels zijn uitgeweken naar de koopwoningen en deels de kasten die geplaatst werden. Waarschijnlijk zijn deze mussen ook na de renovatie grotendeel in de mitigatiekasten of bij deze woningen blijven plakken. Hier is nog het hele dak beschikbaar voor de huismussen, omdat vogelschroot ontbreekt (nestelplekken zijn hierdoor ook veel gemakkelijker te vinden in deze woningen dan in de gerenoveerde woningen). Ongeveer een derde van de aanwezige huismussen in de gerenoveerde wijken maakt gebruik van de vogelvides in de woningen. Het exacte aantal is echter lastig te bepalen, het gaat echter wel om vele tientallen huismussen.

Toegankelijk maken daken voor vleermuizen via ruimte achter gevelpannen en nokpannen

In alle onderzochte kernen zijn in het verleden renovatieprojecten geweest waarbij met name de daken vervangen en geïsoleerd zijn. Veel van deze renovaties zijn uitgevoerd in de periode 2013 tot heden. De daken zijn na renovatie weer geschikt gemaakt voor vleermuizen. Dezelfde dakruimten als voorheen zijn geschikt

gemaakt door de gevelpannen en nokpan ruimer over de boeiboord te leggen waardoor tussenruimtes van 2-3,5 centimeter ontstaan zodat vleermuizen weer onder het dak en in de dakruimte kunnen komen. Op meerdere plekken op de boeiboorden zijn gaasjes geplaatst zodat deze ruw zijn. Ook hangen de boeiboorden los van de muur zodat een kleine ruimte tussen het boeiboord en de muur zit waar vleermuizen achter kunnen kruipen. In de gerenoveerde woningen zijn op meerdere plekken zomerverblijfplaatsen (minimaal 15 locaties) van gewone dwergvleermuis vastgesteld (invliegend onder de nok of gevelpannen of via de muur achter de boeiboord.) Deze panden worden dus weer gebruikt door de soort na de renovatie. In Kloosterhaar (Frederiksstraat 41) werd zelfs een kraamverblijfplaats van gewone dwergvleermuis vastgesteld in een gerenoveerde woning (deze zat in het verleden ook in de buurt).

Ook de laatvlieger maakt na de renovatie weer gebruik van de gerenoveerde woningen. In Gramsbergen werd een zomerverblijfplaats van de laatvlieger onder het dak aangetroffen (invliegend via gevelpannen). In Sibculo werd zelfs een kraamverblijfplaats van de laatvlieger aangetroffen in een gerenoveerde woning (Schoolstraat 22, Sibculo).

Of de panden ook geschikt zijn voor overige vleermuissoorten is niet vastgesteld, maar lijkt gezien de eisen die deze soorten stellen aan hun verblijfplaats wel het geval. In de gerenoveerde wijken zijn ook voor de renovaties geen verblijfplaatsen van andere vleermuissoorten vastgesteld.

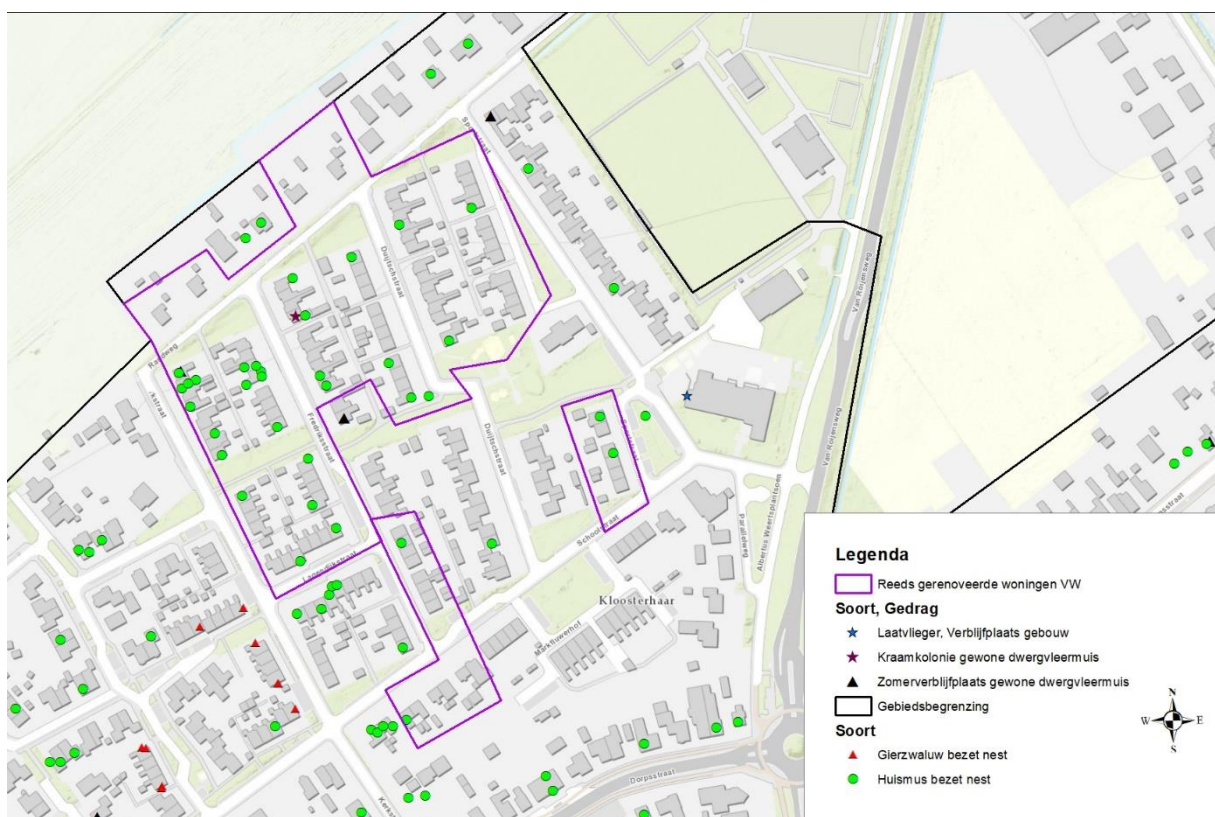
Conclusie

Wanneer de verschillende soorten voorzieningen met elkaar vergeleken worden valt bij gierzwaluw op dat met name de houten nestkasten en inbouwkasten veelvuldig gebruikt worden. Met name bij clustering van meerdere (soms tientallen) kasten bij elkaar worden soms tot 25% van alle kasten in gebruik genomen. De geplaatste nokkasten worden slechts sporadisch gebruikt, dit heeft waarschijnlijk meer te maken met het recente plaatsen van deze kasten en genoeg alternatieve nestgelegenheid, dan met de geschiktheid van de kast. Huismus maakt van ongeveer 20% van de geplaatste houten nestkasten gebruik, nestpannen werden niet gebruikt, het merendeel van de broedparen kiest na renovatie weer voor een plek onder de pannen (waar het vogelschroot is opgeschoven of vogelvides zijn toegepast).

De geplaatste vleermuiskasten worden goed gebruikt, in 38% van deze kasten zijn gewone dwergvleermuis of sporen van kleine vleermuizen (vermoedelijk gewone dwergvleermuis) vastgesteld. Het gaat uitsluitend om zomer en paar/baltsverblijfplaatsen. Het geschikt maken/houden van daken blijkt tevens een succesvolle maatregel, hier zijn ook kraamverblijfplaatsen van laatvlieger en gewone dwergvleermuis vastgesteld.



Afbeelding 42: Zomerverblijfplaats van gewone dwergvleermuis en laatvlieger onder het dak van gerenoveerde woningen (ook verschillende verblijfplaatsen (groene stippen) van huismus onder daken van gerenoveerde woningen)).



Afbeelding 43: Kraamverblijfplaats en Zomerverblijfplaats van gewone dwergvleermuis onder het dak van gerenoveerde woningen, ook veel verblijfplaatsen van huismussen onder gerenoveerde daken in deze wijk.

Literatuurlijst

Arcadis, 2017. *Soortmanagementplan Bouwkundig Versterken – Centrum Veilig Wonen*. Arcadis, Assen.

Arcadis, 2018 *SMP gebouwbewonende soorten Den Haag*, Arcadis, Assen.

Arcadis, 2019 *SMP gebouwbewonende soorten Apeldoorn*, Arcadis, Assen.

- Bij12 (2017). *Kennisdocument Gewone dwergvleermuis Pipistrellus pipistrellus*. Bij12, versie 1.0, Utrecht.
- Bij12 (2017). *Kennisdocument Gewone grootoorvleermuis Plecotus auritus*. Bij12, versie 1.0, Utrecht.
- Bij12 (2017). *Kennisdocument Gierzwaluw Apus apus*. Bij12, versie 1.0, Utrecht
- Bij12 (2017). *Kennisdocument Huismus Passer domesticus*. Bij12, versie 1.0, Utrecht.
- Bij12 (2017). *Kennisdocument Rosse vleermuis Nyctalus noctula*. Bij12, versie 1.0, Utrecht.
- Bij12 (2017). *Kennisdocument Ruige dwergvleermuis Pipistrellus nathusii*. Bij12, versie 1.0, Utrecht.
- Bij12 (2017). *Kennisdocument Watervleermuis Myotis daubentonii*. Bij12, versie 1.0, Utrecht.

Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters J.C. Buys, 2016. *Atlas van de Nederlandse zoogdieren – Natuur van Nederland 12*. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.

Broekmeyer, M.E.A., M.H.C. van Adrichem, R. Pouwels & R. Jochem, 2015. *Soortmanagementplannen en de Habitatrichtlijn; Ruimtelijke onderbouwing duurzaamheid populaties Gewone dwergvleermuis*. Alterra Wageningen UR, Alterra-rapport 2608, Wageningen.

Cornelis, F., 2009. Artikel 'Ontdekking' kleine dwergvleermuis. *Blad Zoogdier* 20-1, pag. 10-13.

Cornelis, F., 2011. Artikel *First recording of the soprano pipistrelle (Pipistrellus pygmaeus) in the Netherlands*. *Blad Lutra* 2011 54 (2): 89-97.

Dietz, C., Helversen, O. von & D. Nill (vertaling P.H.C. Lina), 2011. *Vleermuizen – Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika*. De Fontein/Tirion Uitgevers B.V., Utrecht.

Eelerwoude 2016/2017 *Flora en faunaonderzoek 9 kernen rondom Hardenberg*

Eelerwoude 2017. *Ontheffing en ecologische begeleiding Renovatielocaties Beter wonen Vechtdal 2018-2019*.

Eelerwoude 2019, *SMP Lochem*

Goutbeek, A.B., 16 mei 2018. *De staat van instandhouding – Factsheets voor 25 soorten in Gelderland*. Arcadis, Arnhem.

Jansen, E., H.J.G.A. Limpens, V.J.A. Hommersen, T. van der Meij & M.J. Schillemans, 2017. *Handleiding NEM-Vleermuis transecttellingen*. Rapport 2017.19. Bureau van de Zoogdierverseniging.

Jonge Poerink, B. & J. Dekker, 2018. *Migratieperioden van de ruige dwergvleermuis in Nederland*. Rijkswaterstaat Midden Nederland, Utrecht.

Korsten, E., 2012. *Vleermuiskasten – Toepassing, gebruik en succesfactoren*. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Limpens, H., Mostert, K. & W. Bongers, 1997. *Atlas van de Nederlandse vleermuizen – onderzoek naar verspreiding en ecologie*. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Limpens, H.J.G.A., Twisk, P. & G. Veenbaas, 2004. *Met vleermuizen overweg*. Dienst Weg- en Waterbouwkunde, Delft en de Zoogdiervereniging, Nijmegen.

Limpens, H.J.G.A. & M.J. Schillemans. *SVI voor vleermuizen bepalen in een concreet plangebied. Methodiek voor staat van instandhouding*. Artikel in blad Toets Online.

Logemann, D., 2018. *De staat van instandhouding. Factsheets voor 25 soorten in Gelderland*. Arcadis Nederland B.V., Arnhem.

Ministerie van Economische Zaken, 2016. *Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen – Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt*. Versie 1.3, Ministerie van Economische Zaken (EZ), Den Haag.

Ottburg, F.G.W.A. & C.A.M. van Swaay, 2014. *Gunstige referentiewaarden voor populatieomvang en verspreidingsgebied van soorten van bijlage II, IV en V van de Habitatrichtlijn*, Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-rapport 124.

Stevens, M., I. Baijens, C. Onnes, H. Bouman, 2017. *Mitigatiecatalogus SMP CVW – Ecologische maatregelen versterkingsopgave CVW*. Arcadis Nederland B.V., Assen.

Geraadpleegde websites:

www.zoogdiervereniging.nl

www.sovon.nl

Bijlage 1 Onderzoeksdata

Veldbezoeken huismusonderzoek en kasten controle

Datum	Type onderzoek	Plaats	Starttijd-eindtijd	Onderzoeker	Weersomstandigheden
1 april 2019	Huismusonderzoek	Bergentheim	08:00 – 14:00	B. Haamberg	Droog, licht bewolkt, $\pm 12^{\circ}\text{C}$, Windkracht 2
1 april 2019	Huismusonderzoek en kasten controle	Hardenberg	09:00 – 12:07	N. Otten en V. de Lenne	Droog, heldere hemel, $\pm 10^{\circ}\text{C}$, Windkracht 2
4 april 2019	Huismusonderzoek en kasten controle	Hardenberg	08:30 – 11:30	N. Otten	Droog, betrokken, $\pm 7^{\circ}\text{C}$, Windkracht 1
6 april 2019	Huismusonderzoek	Slagharen	08:30-12:30	V. de Lenne	Droog, half bewolkt, $\pm 9^{\circ}\text{C}$, Windkracht 2
8 april 2019	Huismusonderzoek	Bergentheim	08:00-12:00	B. Haamberg	Droog, heldere hemel, $\pm 14^{\circ}\text{C}$, Windkracht 1
8 april 2019	Huismusonderzoek	Sibculo	08:00-11:45	M. Hoofd	Droog, heldere hemel, $\pm 11^{\circ}\text{C}$, Windkracht 2
8 april 2019	Huismusonderzoek en kasten controle	Hardenberg	08:30-12:30	N. Otten	Droog, heldere hemel, $\pm 14^{\circ}\text{C}$, Windkracht 1
8 april 2019	Huismusonderzoek	Mariënberg	08:30-11:30	R. Kroeskop	Droog, heldere hemel, $\pm 15^{\circ}\text{C}$, Windkracht 1
9 april 2019	Huismusonderzoek	Kloosterhaar	08:00-11:30	N. Blok	Droog, licht bewolkt, $\pm 10^{\circ}\text{C}$, Windkracht 2
9 april 2019	Huismusonderzoek	Bruchterveld	08:30-10:45	V. de Lenne	Droog, licht bewolkt, $\pm 9^{\circ}\text{C}$, Windkracht 2
9 april 2019	Huismusonderzoek en kasten controle	Hardenberg	09:30-12:30	N. Otten	Droog, licht bewolkt, $\pm 9^{\circ}\text{C}$, Windkracht 2
10 april 2019	Huismusonderzoek en kasten controle	Hardenberg	09:30-12:00	N. Otten	Droog, heldere hemel, $\pm 8^{\circ}\text{C}$, Windkracht 2
10 april 2019	Huismusonderzoek	Lutten	09:30-12:30	R. Kroeskop	Droog, heldere hemel, $\pm 10^{\circ}\text{C}$, Windkracht 3
16 april 2019	Huismusonderzoek	De Krim	08:30-12:30	V. De Lenne	Droog, heldere hemel, $\pm 8^{\circ}\text{C}$, Windkracht 3
17 april 2019	Huismusonderzoek en kasten controle	Hardenberg	08:30-12:30	N. Otten	Droog, licht bewolkt, $\pm 13^{\circ}\text{C}$, Windkracht 2
18 april 2019	Huismusonderzoek en kasten controle	Hardenberg	08:30-12:3	N. Otten	Droog, heldere hemel, $\pm 14^{\circ}\text{C}$, Windkracht 2
18 april 2019	Huismusonderzoek	Lutten	08:30-10:20	R. Kroeskop	Droog, heldere hemel, $\pm 15^{\circ}\text{C}$, Windkracht 2
18 april 2019	Huismusonderzoek	Gramsbergen	10:35-12:45	R. Kroeskop	Droog, heldere hemel, $\pm 18^{\circ}\text{C}$, Windkracht 2
19 april 2019	Huismusonderzoek Referentie (Schilderswijk)	Hardenberg	08:30-12:00	N. Blok	Droog, heldere hemel, $\pm 16^{\circ}\text{C}$, Windkracht 2

23 april 2019	Huismusonderzoek Referentie (Planetenwijk)	Hardenberg	08:00- 11:00	N. Blok	Droog, heldere hemel, ± 11 °C, Windkracht 3
23 april 2019	Huismusonderzoek	Gramsbergen	08:30- 12:30	R. Kroeskop	Droog, heldere hemel, ± 15 °C, Windkracht 3
24 april 2019	Huismusonderzoek	Gramsbergen	08:00- 12:30	R. Kroeskop	Droog, heldere hemel, ± 15 °C, Windkracht 1
2 mei 2019	Huismusonderzoek Referentie (Hofjeswijk)	Hardenberg	08:30- 11:00	N. Blok	Droog, licht bewolkt, ± 11 °C, Windkracht 2
3 mei 2019	Huismusonderzoek Referentie (Bloemenwijk)	Hardenberg	07:36- 10:36	N. Blok	Droog, zwaarbewolkt, ± 9 °C, Windkracht 1
7 mei 2019	Huismusonderzoek	Kloosterhaar	08:26- 10:26	R. Kroeskop	Droog, half bewolkt, ± 9 °C, Windkracht 1
7 mei 2019	Huismusonderzoek Referentie (Planetenwijk)	Hardenberg	08:39- 10:39	N. Blok	Droog, licht bewolkt, ± 10 °C, Windkracht 1
14 mei 2019	Huismusonderzoek Referentie (Schilderswijk)	Hardenberg	08:20- 10:20	R. Kroeskop	Droog, heldere hemel, ± 9 °C, Windkracht 1
14 mei 2019	Huismusonderzoek Referentie (Hofjeswijk)	Hardenberg	10:30- 11:30	R. Kroeskop	Droog, heldere hemel, ± 11 °C, Windkracht 1
14 mei 2019	Huismusonderzoek Referentie (Bloemenwijk)	Hardenberg	11:35- 12:55	R. Kroeskop	Droog, licht bewolkt, ± 13 °C, Windkracht 1

Veldbezoeken gierzwaluwonderzoek dagronden en kasten controle.

Datum	Type onderzoek	Plaats	Starttijd- eindtijd	Onderzoeker	Weersomstandigheden
17 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek	Bruchterveld	08:30 – 11:20	V. de Lenne	Droog, heldere hemel, ± 22 °C, Windkracht 1
17 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek	De Krim	11:30 – 16:00	V. de Lenne	Droog, heldere hemel, ± 26 °C, Windkracht 1
18 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek en kasten controle	Hardenberg	12:00 – 16:00	N. Otten	Droog, half bewolkt, ± 30 °C, Windkracht 1
19 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek en kasten controle	Hardenberg	13:00 – 18:00	N. Otten	Droog, zwaarbewolkt, ± 20 °C, Windkracht 1
24 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek	Sibculo	08:45 – 12:00	M. Hoofd	Droog, licht bewolkt, ± 25 °C, Windkracht 3
2 juli 2019	Gierzwaluwonderzoek	Mariënborg	11:45 – 14:30	R. Kroeskop	Droog, half bewolkt, ± 21 °C, Windkracht 3
2 juli 2019	Gierzwaluwonderzoek	Slagharen	14:40 – 16:40	R. Kroeskop	Droog, half bewolkt, ± 21 °C, Windkracht 3
3 juli 2019	Gierzwaluwonderzoek	Gramsbergen	15:30 – 18:45	R. Kroeskop	Droog, half bewolkt, ± 23 °C, Windkracht 2

4 juli 2019	Gierzwaluwonderzoek	Kloosterhaar	12:00 – 15:30	N. Blok	Droog, licht bewolkt, ± 21 °C, Windkracht 2
4 juli 2019	Gierzwaluwonderzoek	Slagharen	12:00 – 16:00	V. de Lenne	Droog, licht bewolkt, ± 21 °C, Windkracht 2
8 juli 2019	Gierzwaluwonderzoek en kasten controle	Hardenberg	16:00 – 18:00	J. Overweg	Droog, licht bewolkt, ± 17 °C, Windkracht 1
9 juli 2019	Gierzwaluwonderzoek en kasten controle	Hardenberg	12:00 – 15:00	J. Overweg	Droog, licht bewolkt, ± 19 °C, Windkracht 1
12 juli 2019	Gierzwaluwonderzoek en kasten controle	Hardenberg	19:00 – 20:00	J. Overweg	Droog, licht bewolkt, ± 17 °C, Windkracht 1
12 juli 2019	Gierzwaluwonderzoek	Bergentheim	12:00 - 17:00	B. Haamberg	Droog, licht bewolkt, ± 20 °C, Windkracht 1
13 juli 2019	Gierzwaluwonderzoek en kasten controle	Hardenberg	17:00 – 18:00	J. Overweg	Droog, licht bewolkt, ± 18 °C, Windkracht 1
14 juli 2019	Gierzwaluwonderzoek en kasten controle	Hardenberg	16:00 – 17:00	J. Overweg	Droog, licht bewolkt, ± 19 °C, Windkracht 1
16 juli 2019	Gierzwaluwonderzoek en kasten controle	Hardenberg	20:00 – 23:15	N. Otten	Droog, licht bewolkt, ± 16 °C, Windkracht 1
16 juli 2019	Gierzwaluwonderzoek en kasten controle	Hardenberg	20:00 – 23:15	V. de Lenne	Droog, licht bewolkt, ± 16 °C, Windkracht 1

Referentie veldbezoeken gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen binnen SMP Hardenberg

Datum	Type onderzoek (referentie)	Plaats	Starttijd-eindtijd	Onderzoeker	Weersomstandigheden
20 mei 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Hardenberg (Schilderswijk)	20:30 – 23:40	G. Lubbers; V. de Lenne	Droog, betrokken, ± 16 °C, Windkracht 1
29 mei 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Hardenberg (Hofjeswijk)	21:00 – 23:45	N. Blok; V. de Lenne; G. Lubbers; R. Kroeskoop	Droog, licht bewolkt, ± 15 °C, Windkracht 0
30 mei 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Hardenberg (Planetenwijk)	21:15 – 23:45	N. Blok; V. de Lenne; G. Lubbers; R. Kroeskoop	Droog, zwaarbewolkt, ± 17 °C, Windkracht 0
31 mei 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Hardenberg (Bloemenwijk)	21:30 – 23:45	R. Papendorp; B. Voerman; K. Weiland	Droog, zwaarbewolkt, ± 17 °C, Windkracht 0
13 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Hardenberg (Schilderswijk)	03:15 – 05:30	V. de Lenne, G. Lubbers	Droog, licht bewolkt, ± 13 °C, Windkracht 1
19 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Hardenberg (Planetenwijk)	03:05 – 05:30	V. de Lenne; R. Kroeskoop,	Droog, licht bewolkt, ± 17 °C, Windkracht 1

				N. Blok en G. Lubbers	
21 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Hardenberg (Hofjeswijk)	03:15 – 05:30	B. Haamberg; V. de Lenne; G. Lubbers; R. Kroeskop	Droog, licht bewolkt, $\pm 13^{\circ}\text{C}$, Windkracht 0
25 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Hardenberg (Bloemenwijk)	03:00 – 05:30	R. Papendorp	Droog, licht bewolkt, $\pm 23^{\circ}\text{C}$, Windkracht 1
02 juli 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Hardenberg (Planetenwijk)	03:00-05:30	N. Blok	Motregen, half bewolkt $\pm 15^{\circ}\text{C}$, Windkracht 1
02 juli 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Hardenberg (Schilderswijk)	21:00-23:30	V. de Lenne & G. Lubbers	Droog, licht bewolkt $\pm 16^{\circ}\text{C}$, Windkracht 1
04 juli 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Hardenberg (Bloemenwijk)	20:00-23:30	W. ter Beek; R. Papendorp; B. Voerman; K. Weiland	Droog, zwaarbewolkt $\pm 18^{\circ}\text{C}$, Windkracht 2
6 juli 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Hardenberg (Bloemenwijk)	03:10 – 05:25	R. Papendorp	Droog, licht bewolkt, $\pm 12^{\circ}\text{C}$, Windkracht 1
8 juli 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Hardenberg (Planetenwijk)	21:00-23:30	N. Blok; V. de Lenne; B. Haamberg en R. Kroeskop	Droog, zwaarbewolkt $\pm 15^{\circ}\text{C}$, Windkracht 2
9 juli 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Hardenberg (Hofjeswijk)	21:00-23:45	N. Blok; V. de Lenne; B. Haamberg en M. Hoofd	Droog, half bewolkt $\pm 17^{\circ}\text{C}$, Windkracht 1

Veldbezoeken gierzwaluwonderzoek, kraamonderzoek vleermuizen en kasten controles.

Datum	Type onderzoek		Starttijd-eindtijd	Onderzoeker	Weersomstandigheden
15 mei 2019	Gierzwaluwonderzoek, kraamonderzoek vleermuizen en kasten controle	Hardenberg	21:00-01:00	J. Overweg	Droog, half bewolkt, $\pm 13^{\circ}\text{C}$, Windkracht 1
15 mei 2019	Gierzwaluwonderzoek, kraamonderzoek	Hardenberg	20:56 – 23:33	N. Otten	Droog, half bewolkt, $\pm 13^{\circ}\text{C}$, Windkracht 1

	vleermuizen en kasten controle				
16 mei 2019	Gierzwaluwonderzoek, kraamonderzoek vleermuizen en kasten controle	Hardenberg	21:00 – 23:35	N. Otten	Droog, betrokken, ± 11 °C, Windkracht 2
20 mei 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Bruchterveld	20:30-23:34	R. Gerritsen	Droog, betrokken, ± 15 °C, Windkracht 2
20 mei 2019	Gierzwaluwonderzoek, kraamonderzoek vleermuizen en kasten controle	Hardenberg	21:00-23:30	N. Otten	Droog, betrokken, ± 16 °C, Windkracht 1
21 mei 2019	Gierzwaluwonderzoek, kraamonderzoek vleermuizen en kasten controle	Hardenberg	20:34-23:30	N. Otten	Droog, betrokken, ± 13 °C, Windkracht 2
21 mei 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Slagharen	20:21-23:15	V. de Lenne	Droog, half bewolkt, ± 14 °C, Windkracht 2
21 mei 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Bergentheim	20:36-23:36	R. Gerritsen & H. Mellema	Droog, betrokken, ± 16 °C, Windkracht 2
22 mei 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Kloosterhaar	21:00-23:15	B. Voerman	Droog, licht bewolkt, ± 13 °C, Windkracht 1
22 mei 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Kloosterhaar	20:56 – 23:33	R. Papendorp	Droog, licht bewolkt, ± 13 °C, Windkracht 1
22 mei 2019	Gierzwaluwonderzoek, kraamonderzoek vleermuizen en kasten controle	Hardenberg	20:47-23:15	N. Otten	Droog, licht bewolkt, ± 14 °C, Windkracht 2
22 mei 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Bergentheim	20:37-23:37	R. Gerritsen	Droog, licht bewolkt, ± 13 °C, Windkracht 2
22 mei 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Bergentheim	20:37-23:37	H. Mellema	Droog, licht bewolkt, ± 13 °C, Windkracht 2
22 mei 2019	Gierzwaluwonderzoek, kraamonderzoek vleermuizen en kasten controle	Hardenberg	21:00-01:00	J. Overweg	Droog, licht bewolkt, ± 13 °C, Windkracht 2
23 mei 2019	Gierzwaluwonderzoek, kraamonderzoek vleermuizen en kasten controle	Hardenberg	21:03-23:15	N. Otten	Droog, licht bewolkt, ± 15 °C, Windkracht 1
23 mei 2019	Gierzwaluwonderzoek, kraamonderzoek	Hardenberg	21:10-01:10	J. Overweg	Droog, licht bewolkt, ± 14 °C, Windkracht 1

	vleermuizen en kasten controle				
23 mei 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Mariëenberg	20:39-23:39	R. Gerritsen & H. Mellema	Droog, licht bewolkt, ± 15 °C, Windkracht 2
24 mei 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Sibculo	21:00 – 23:15	B. Voerman	Droog, betrokken, ± 13 °C, Windkracht 2
24 mei 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Sibculo	21:00 – 23:15	K. Weiland	Droog, betrokken, ± 13 °C, Windkracht 2
24 mei 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Sibculo	21:00 – 23:15	R. Papendorp	Droog, betrokken, ± 13 °C, Windkracht 2
24 mei 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	De Krim	20:40-23:40	R. Gerritsen & H. Mellema	Droog, licht bewolkt ± 14 °C, Windkracht 2
25 mei 2019	Gierzwaluwonderzoek, kraamonderzoek vleermuizen en kasten controle	Hardenberg	03:10-05:20	W. ter Wijlen	Droog, licht bewolkt ± 23 °C, Windkracht 1
25 mei 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Lutten	20:41-23:41	R. Gerritsen & H. Mellema	Droog, licht bewolkt ± 14 °C, Windkracht 2
27 mei 2019	Gierzwaluwonderzoek, kraamonderzoek vleermuizen en kasten controle	Hardenberg	19:45-23:02	N. Otten	Droog, licht bewolkt ± 13 °C, Windkracht 2
27 mei 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Slagharen	20:44-23:28	V. de Lenne	Droog, licht bewolkt ± 14 °C, Windkracht 1
27 mei 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Lutten	20:44-23:44	R. Gerritsen	Droog, licht bewolkt ± 13 °C, Windkracht 1
28 mei 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	De Krim	20:45 – 23:45	R. Gerritsen	Droog, licht bewolkt, ± 11 °C, Windkracht 2
28 mei 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	De Krim	20:45 – 23:45	H. Mellema	Droog, licht bewolkt, ± 11 °C, Windkracht 2
29 mei 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Gramsbergen	20:46 – 23:46	R. Gerritsen & H. Mellema	Droog, licht bewolkt, ± 14 °C, Windkracht 1
29 mei 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Kloosterhaar	21:15 – 23:40	B. Voerman	Droog, zwaarbewolkt, ± 13 °C, Windkracht 2
29 mei 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Kloosterhaar	21:15 – 23:40	R. Papendorp	Droog, betrokken, ± 14 °C, Windkracht 2

30 mei 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Gramsbergen	21:00 – 23:48	R. Gerritsen & H. Mellema	Droog, zwaarbewolkt, ± 19 °C, Windkracht 2
31 mei 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Slagharen	21:00 – 23:15	R. Kroeskop	Droog, heldere hemel, ± 17 °C, Windkracht 1
31 mei 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Gramsbergen	20:49 – 23:49	R. Gerritsen & H. Mellema	Droog, half bewolkt, ± 17 °C, Windkracht 1
2 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Bruchterveld	20:51- 23:51	H. Mellema	Droog, licht bewolkt ± 26 °C, Windkracht 1
2 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Bruchterveld	20:51- 23:51	R. Gerritsen	Droog, licht bewolkt ± 26 °C, Windkracht 1
3 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Bergentheim	20:53- 23:53	H. Mellema	Droog, zwaarbewolkt ± 17 °C, Windkracht 1
3 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Mariëenberg	20:52- 23:52	R. Gerritsen	Droog, zwaarbewolkt ± 15 °C, Windkracht 1
5 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek, kraamonderzoek vleermuizen en kasten controle	Hardenberg	21:00- 23:30	J. Overweg	Droog, licht bewolkt ± 18 °C, Windkracht 2
6 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Slagharen	21:00- 23:30	R. Kroeskop	Droog, heldere hemel ± 15 °C, Windkracht 2
6 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek, kraamonderzoek vleermuizen en kasten controle	Hardenberg	21:00- 23:13	N. Otten	Droog, licht bewolkt ± 17 °C, Windkracht 1
8 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek, kraamonderzoek vleermuizen en kasten controle	Hardenberg	21:00- 23:30	J. Overweg	Droog, licht bewolkt ± 13 °C, Windkracht 2
9 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek, kraamonderzoek vleermuizen en kasten controle	Hardenberg	03:00- 05:15	J. Overweg	Droog, licht bewolkt ± 11 °C, Windkracht 1
10 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek, kraamonderzoek vleermuizen en kasten controle	Hardenberg	03:00- 05:08	N. Otten	Droog, half bewolkt ± 14 °C, Windkracht 2
10 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek, kraamonderzoek vleermuizen en kasten controle	Hardenberg	21:15- 22:52	N. Otten	Droog, betrokken ± 17 °C, Windkracht 1

11 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek, kraamonderzoek vleermuizen en kasten controle	Hardenberg	03:00-05:06	N. Otten	Droog, betrokken ± 17 °C, Windkracht 2
11 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek, kraamonderzoek vleermuizen en kasten controle	Hardenberg	21:30-00:30	J. Overweg	Droog, licht bewolkt ± 14 °C, Windkracht 2
12 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek, kraamonderzoek vleermuizen en kasten controle	Hardenberg	03:15-05:15	N. Otten	Droog, betrokken ± 13 °C, Windkracht 2
13 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek, kraamonderzoek vleermuizen en kasten controle	Hardenberg	03:15-05:15	N. Otten	Droog, licht bewolkt ± 12 °C, Windkracht 2
13 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Bergentheim	03:00-05:20	R. Gerritsen	Droog, licht bewolkt ± 12 °C, Windkracht 2
13 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Bergentheim	03:00-05:20	H. Mellema	Droog, licht bewolkt ± 12 °C, Windkracht 2
14 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Hardenberg	21:00-00:00	J. Overweg	Droog, licht bewolkt ± 19 °C, Windkracht 1
14 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Bergentheim	03:00-05:20	H. Mellema	Droog, half bewolkt ± 12 °C, Windkracht 1
14 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Bergentheim	03:00-05:20	R. Gerritsen	Droog, half bewolkt ± 12 °C, Windkracht 1
17 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek, kraamonderzoek vleermuizen en kasten controle	Hardenberg	03:00-05:15	N. Otten	Droog, zwaarbewolkt ± 14 °C, Windkracht 1
17 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Marienberg	03:00-05:20	R. Gerritsen & H. Mellema	Droog, licht bewolkt ± 14 °C, Windkracht 1
17 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Hardenberg	21:10-00:00	J. Overweg	Droog, licht bewolkt ± 22 °C, Windkracht 1
18 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Marienberg	03:00-05:20	R. Gerritsen	Droog, zwaarbewolkt ± 15 °C, Windkracht 1
18 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Bergentheim	03:00-05:20	H. Mellema	Droog, zwaarbewolkt ± 15 °C, Windkracht 1
18 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek, kraamonderzoek	Hardenberg	03:00-05:15	N. Otten	Droog, licht bewolkt ± 17 °C, Windkracht 2

	vleermuizen en kasten controle				
19 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	De Krim	03:00-05:20	R. Gerritsen & H. Mellema	Droog, half bewolkt ± 16 °C, Windkracht 1
19 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek, kraamonderzoek vleermuizen en kasten controle	Hardenberg	03:00-05:15	N. Otten	Droog, licht bewolkt ± 17 °C, Windkracht 2
21 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	De Krim	03:00-05:20	R. Gerritsen & H. Mellema	Droog, half bewolkt ± 12 °C, Windkracht 1
21 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek, kraamonderzoek vleermuizen en kasten controle	Hardenberg	03:00-05:20	N. Otten	Droog, zwaarbewolkt ± 13 °C, Windkracht 1
21 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek, kraamonderzoek vleermuizen en kasten controle	Hardenberg	20:30-00:00	J. Overweg	Droog, licht bewolkt ± 15 °C, Windkracht 1
22 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Kloosterhaar	03:00-05:25	R. Papendorp	Droog, licht bewolkt ± 11 °C, Windkracht 1
22 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Kloosterhaar	03:00-05:00	W. ter Beek	Droog, licht bewolkt ± 13 °C, Windkracht 1
22 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek, kraamonderzoek vleermuizen en kasten controle	Hardenberg	03:00-05:00	J. Overweg	Droog, licht bewolkt ± 10 °C, Windkracht 1
23 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Kloosterhaar	03:15-05:20	R. Papendorp	Droog, licht bewolkt ± 16 °C, Windkracht 2
23 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Kloosterhaar	03:00-05:18	W. ter Beek	Droog, licht bewolkt ± 16 °C, Windkracht 2
24 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Sibculo	03:00-05:00	W. ter Beek	Droog, half bewolkt ± 22 °C, Windkracht 2
24 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek, kraamonderzoek vleermuizen en kasten controle	Hardenberg	20:30-00:00	J. Overweg	Droog, licht bewolkt ± 23 °C, Windkracht 1
24 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Gramsbergen	03:00-05:21	R. Gerritsen & H. Mellema	Droog, zwaarbewolkt ± 18 °C, Windkracht 1
25 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Sibculo	03:10 – 05:20	R. Papendorp	Droog, half bewolkt, ± 22 °C, Windkracht 2

25 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek, kraamonderzoek vleermuizen en kasten controle	Hardenberg	03:10-05:07	N. Otten	Droog, betrokken ± 23 °C, Windkracht 1
25 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Slagharen	03:05-05:10	V. de Lenne	Droog, heldere hemel ± 22 °C, Windkracht 1
25 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Slagharen	03:05-05:08	R. Kroeskop	Droog, heldere hemel ± 22 °C, Windkracht 1
25 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Lutten	03:00-05:21	R. Gerritsen	Droog, half bewolkt ± 20 °C, Windkracht 1
26 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Gramsbergen	03:00-05:21	R. Gerritsen & H. Mellema	Droog, licht bewolkt ± 24 °C, Windkracht 2
26 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek, kraamonderzoek vleermuizen en kasten controle	Hardenberg	03:10-05:10	J. Overweg	Droog, licht bewolkt ± 19 °C, Windkracht 1
26 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek, kraamonderzoek vleermuizen en kasten controle	Hardenberg	03:23-05:05	N. Otten	Droog, half bewolkt ± 24 °C, Windkracht 2
26 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek, kraamonderzoek vleermuizen en kasten controle	Hardenberg	21:15-23:15	J. Overweg	Droog, licht bewolkt ± 15 °C, Windkracht 2
27 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Lutten	03:00-05:21	R. Gerritsen & H. Mellema	Droog, licht bewolkt ± 13 °C, Windkracht 2
27 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Slagharen	03:05-05:10	V. de Lenne	Droog, half bewolkt ± 15 °C, Windkracht 2
28 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek, kraamonderzoek vleermuizen en kasten controle	Hardenberg	03:15-05:15	J. Overweg	Droog, licht bewolkt ± 13 °C, Windkracht 1
28 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Slagharen	03:00-05:39	R. Kroeskop	Droog, betrokken ± 14 °C, Windkracht 2
28 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Gramsbergen	03:00-05:22	R. Gerritsen & H. Mellema	Droog, half bewolkt ± 13 °C, Windkracht 1
28 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek, kraamonderzoek vleermuizen en kasten controle	Hardenberg	21:25-23:30	J. Overweg	Droog, licht bewolkt ± 16 °C, Windkracht 2

2 juli 2019	Gierzwaluwonderzoek, kraamonderzoek vleermuizen en kasten controle	Hardenberg	20:30-23:30	J. Overweg	Droog, licht bewolkt ± 14 °C, Windkracht 1
3 juli 2019	Gierzwaluwonderzoek, kraamonderzoek vleermuizen en kasten controle	Hardenberg	03:15-05:15	J. Overweg	Droog, licht bewolkt ± 11 °C, Windkracht 1
3 juli 2019	Gierzwaluwonderzoek, kraamonderzoek vleermuizen en kasten controle	Bruchterveld	03:00-05:26	R. Gerritsen & H. Mellema	Droog, zwaarbewolkt ± 11 °C, Windkracht 1 (extra?)
4 juli 2019	Gierzwaluwonderzoek, kraamonderzoek vleermuizen en kasten controle	Hardenberg	03:15-05:30	J. Overweg	Droog, licht bewolkt ± 10 °C, Windkracht 1
4 juli 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Bruchterveld	03:26-05:26	H. Mellema	Droog, licht bewolkt ± 10 °C, Windkracht 1 (extra door R. Gerritsen)
5 juli 2019	Gierzwaluwonderzoek, kraamonderzoek vleermuizen en kasten controle	Hardenberg	02:45-05:45	J. Overweg	Droog, licht bewolkt ± 15 °C, Windkracht 1
5 juli 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Bergentheim	03:00-05:27	H. Mellema	Droog, licht bewolkt ± 10 °C, Windkracht 1
6 juli 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Sibculo	03:15 – 05:25	R. Papendorp	Droog, zwaarbewolkt, ± 12 °C, Windkracht 2
9 juli 2019	Gierzwaluwonderzoek, kraamonderzoek vleermuizen en kasten controle	Hardenberg	03:15-05:15	J. Overweg	Droog, licht bewolkt ± 11 °C, Windkracht 1
10 juli 2019	Gierzwaluwonderzoek, kraamonderzoek vleermuizen en kasten controle	Hardenberg	02:00-05:30	J. Overweg	Droog, licht bewolkt ± 11 °C, Windkracht 1
12 juli 2019	Gierzwaluwonderzoek, kraamonderzoek vleermuizen en kasten controle	Hardenberg	03:10-05:40	J. Overweg	Droog, licht bewolkt ± 14 °C, Windkracht 1
12 juli 2019	Gierzwaluwonderzoek, kraamonderzoek vleermuizen en kasten controle	Hardenberg	03:10-05:02	N. Otten	Droog, half bewolkt ± 15 °C, Windkracht 2
12 juli 2019	Gierzwaluwonderzoek, kraamonderzoek	Hardenberg	22:00-02:00	J. Overweg	Droog, licht bewolkt ± 15 °C, Windkracht 1

	vleermuizen en kasten controle				
13 juli 2019	Gierzwaluwonderzoek, kraamonderzoek vleermuizen en kasten controle	Hardenberg	03:00-05:00	J. Overweg	Droog, licht bewolkt ± 15 °C, Windkracht 1
13 juli 2019	Gierzwaluwonderzoek, kraamonderzoek vleermuizen en kasten controle	Hardenberg	20:30-00:30	J. Overweg	Droog, licht bewolkt ± 14 °C, Windkracht 1 (ref?)
14 juli 2019	Gierzwaluwonderzoek, kraamonderzoek vleermuizen en kasten controle	Hardenberg	20:59-23:59	J. Overweg	Droog, licht bewolkt ± 15 °C, Windkracht 1

Extra veldbezoeken gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen binnen SMP Hardenberg.

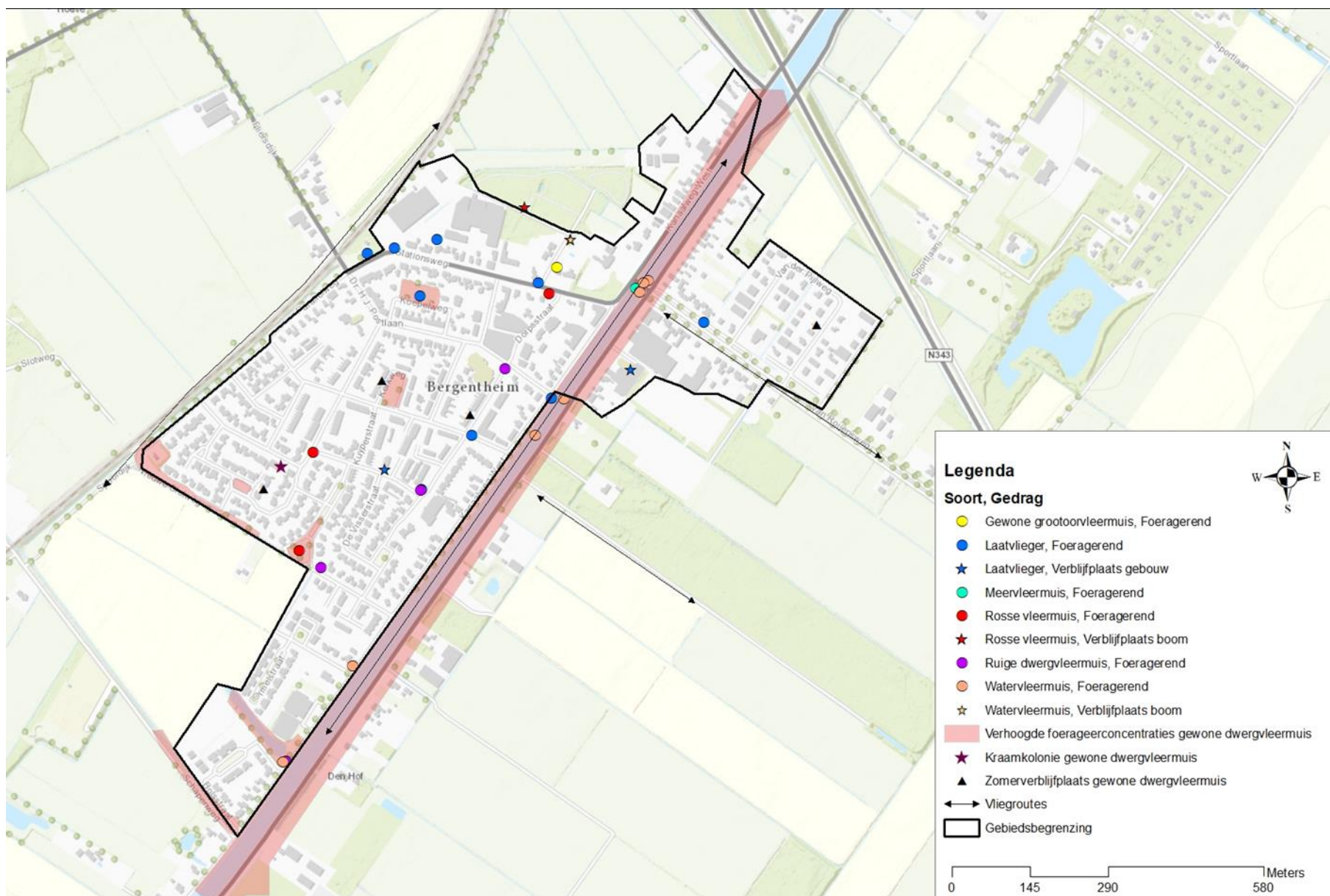
Datum	Type onderzoek (extra veldbezoeken)	Plaats	Starttijd- eindtijd	Onderzoeker	Weersomstandigheden
9 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Hardenberg	21:45- 23:15	J. Overweg	Droog, licht bewolkt ± 15 °C, Windkracht 1
19 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Hardenberg	21:49 – 23:07	N. Otten	Droog, betrokken, ± 20 °C, Windkracht 1
25 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Hardenberg	03:15- 05:00	G. Lubbers & J. Kemink	Droog, licht bewolkt ± 21 °C, Windkracht 0 (Julian)
27 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Hardenberg	03:00- 04:55	G. Lubbers & J. Kemink	Droog, betrokken ± 15 °C, Windkracht 2 (meervleermuis)
27 juni 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Hardenberg	03:24- 04:58	N. Otten	Droog, betrokken ± 16 °C, Windkracht 2 (Julian)
1 juli 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Gramsbergen	02:45- 05:15	R. Gerritsen & H. Mellema	Droog, zwaarbewolkt ± 14 °C, Windkracht 1 (meervleermuis)
2 juli 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Gramsbergen	02:30- 04:45	R. Gerritsen & H. Mellema	Droog, zwaarbewolkt ± 13 °C, Windkracht 1 (meervleermuis)
3 juli 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Hardenberg	20:30- 23:45	J. Overweg	Droog, licht bewolkt ± 13 °C, Windkracht 2 (extra ?)
4 juli 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Bruchterveld	03:26- 05:26	R. Gerritsen	Droog, licht bewolkt ± 10 °C, Windkracht 1 (grootoorvleermuis)
4 juli 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Hardenberg	21:45- 23:30	J. Overweg	Droog, licht bewolkt ± 16 °C, Windkracht 1
5 juli 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Lutten	03:00- 05:27	R. Gerritsen	Droog, betrokken ± 15 °C, Windkracht 1 (grootoorvleermuis)
9 juli 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Hardenberg	21:30- 02:00	J. Overweg	Droog, licht bewolkt ± 15 °C, Windkracht 1
11 juli 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Kloosterhaar	03:10- 05:25	B. Voerman	Droog, zwaarbewolkt ± 14 °C, Windkracht 1
11 juli 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Sibculo	03:15- 05:30	R. Papendorp	Droog, zwaarbewolkt ± 13 °C, Windkracht 1
11 juli 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Hardenberg	22:00- 02:30	J. Overweg	Droog, licht bewolkt ± 16 °C, Windkracht 1

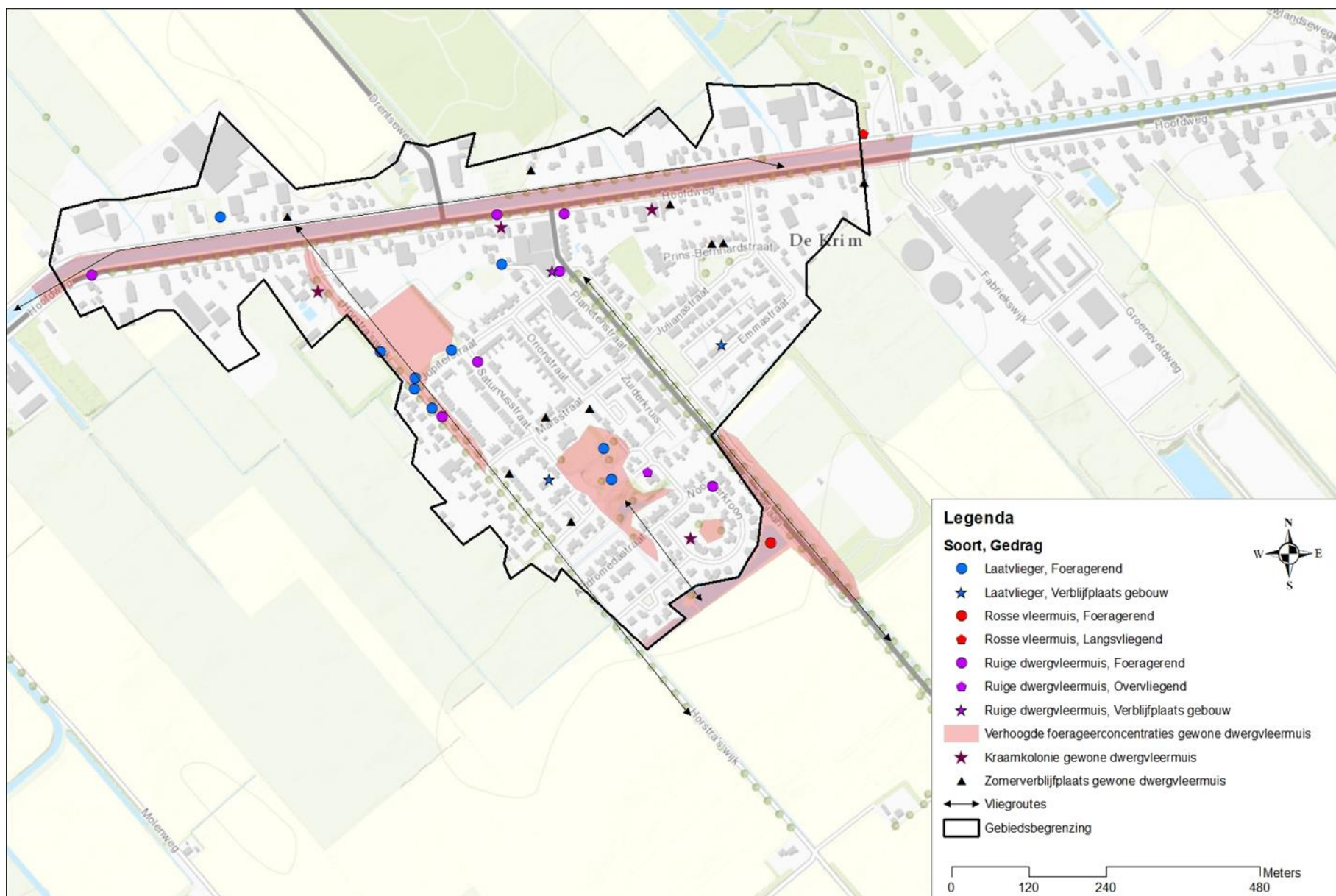
12 juli 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Hardenberg	03:15-05:15	G. Lubbers & J. Kemink	Droog, zwaarbewolkt ± 12 °C, Windkracht 2
15 juli 2019	Gierzwaluwonderzoek en kraamonderzoek vleermuizen	Hardenberg	03:35-05:37	N. Otten	Droog, betrokken ± 15 °C, Windkracht 1 (Julian)

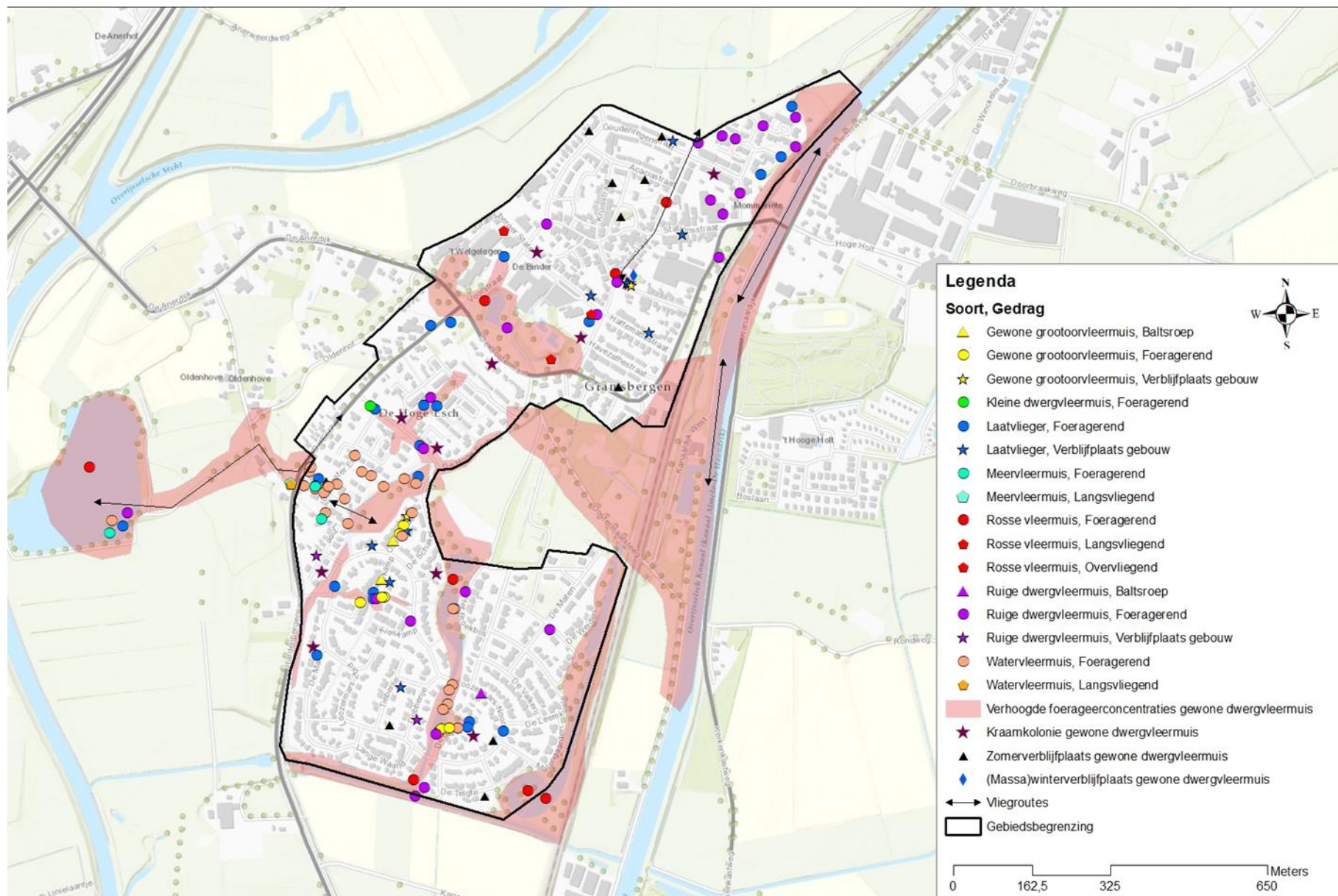
Veldbezoeken massa winter onderzoek vleermuizen binnen SMP Hardenberg.

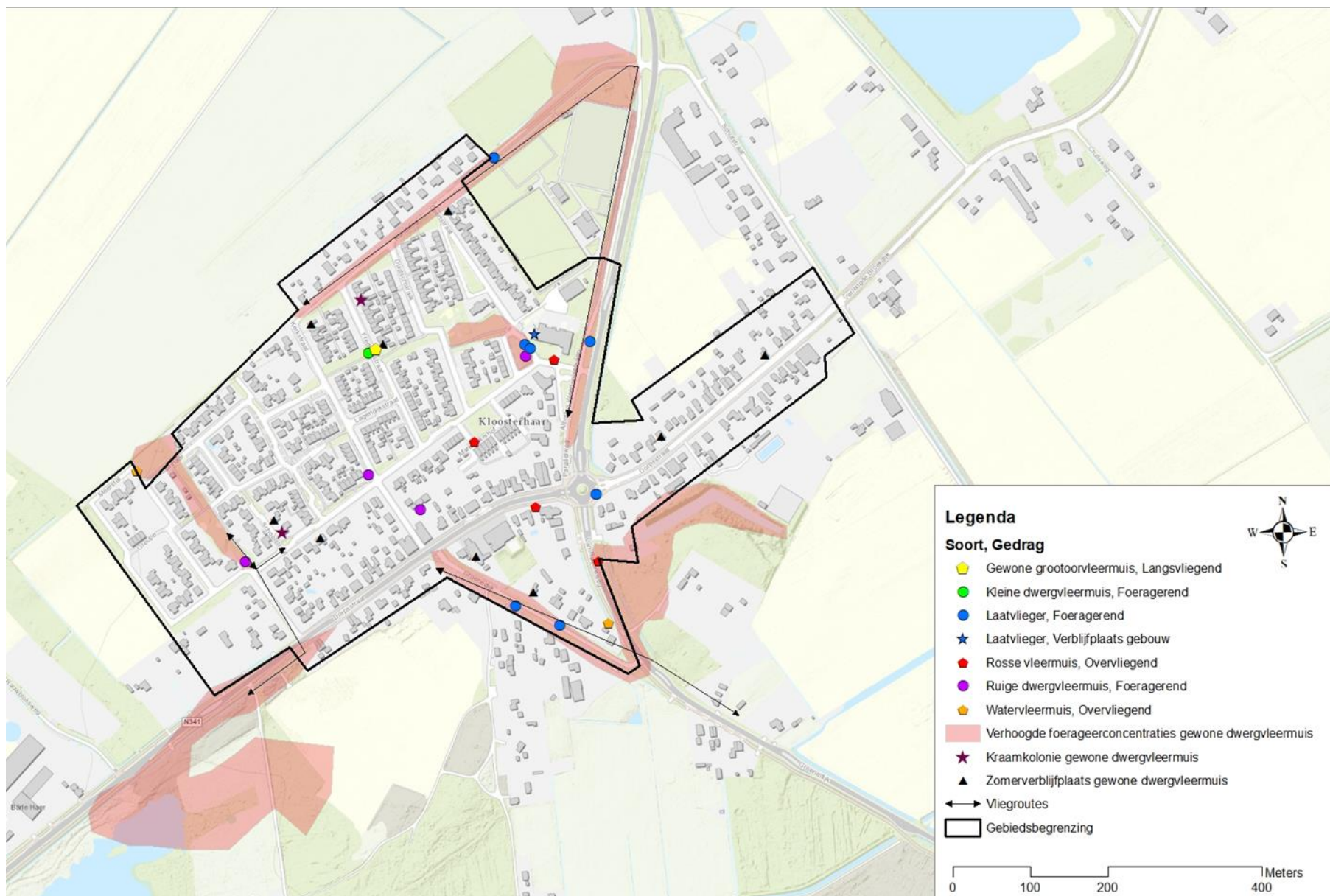
Datum	Type onderzoek (extra veldbezoeken naar (massa) winterverblijfplaatsen)	Plaats	Starttijd-eindtijd	Onderzoeker	Weersomstandigheden
7 augustus 2019	Massawinterronde vleermuizen	Gemeente Hardenberg	22:14-02:14	V. de Lenne & N. Otten	Droog, half bewolkt ± 16 °C, Windkracht 2
8 augustus 2019	Massawinterronde vleermuizen	Gemeente Hardenberg	22:45-02:14	V. de Lenne	Droog, half bewolkt ± 18 °C, Windkracht 2
14 augustus 2019	Massawinterronde vleermuizen	Gemeente Hardenberg	22:45-02:12	V. de Lenne	Droog, heldere hemel ± 13 °C, Windkracht 2
14 augustus 2019	Massawinterronde vleermuizen	Gemeente Hardenberg	23:00-01:15	B. Haamberg	Droog, heldere hemel ± 13 °C, Windkracht 2
19 augustus 2019	Massawinterronde vleermuizen	Gemeente Hardenberg	23:11-01:28	R. Kroeskop	Droog, heldere hemel ± 14 °C, Windkracht 1
21 augustus	Massawinterronde vleermuizen	Gemeente Hardenberg	23:00-01:30	V. de Lenne	Droog, heldere hemel ± 12 °C, Windkracht 1
28 augustus 2019	Massawinterronde vleermuizen	Gemeente Hardenberg	22:59-02:06	V. de Lenne	Droog, heldere hemel ± 23 °C, Windkracht 1
28 augustus 2019	Massawinterronde vleermuizen	Gemeente Hardenberg	23:00-01:15	B. Haamberg	Droog, heldere hemel ± 24 °C, Windkracht 1
29 augustus 2019	Massawinterronde vleermuizen	Gemeente Hardenberg	23:01-01:17	R. Kroeskop	Droog, heldere hemel ± 16 °C, Windkracht 1

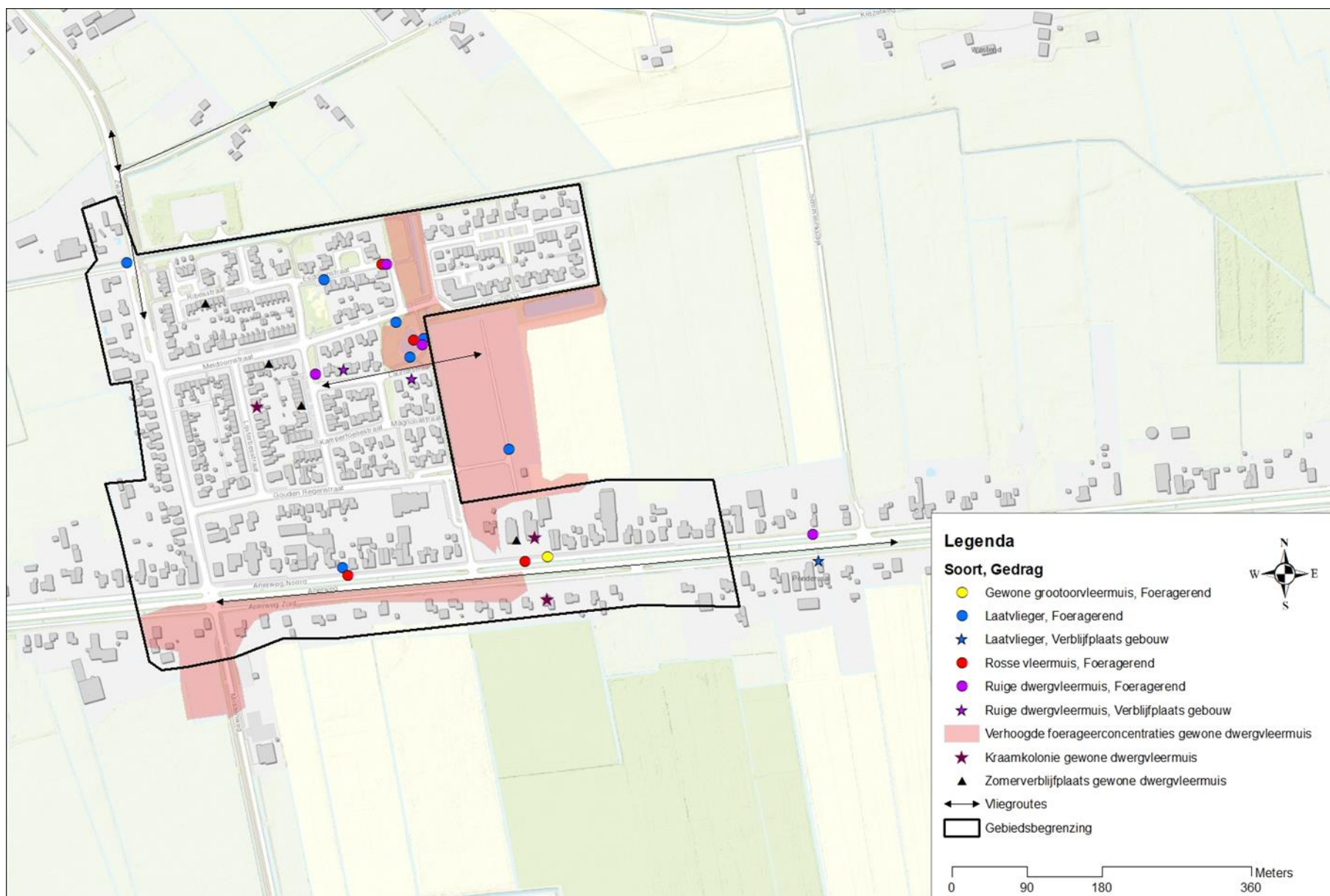
Bijlage 2 Soortkaarten vleermuizen

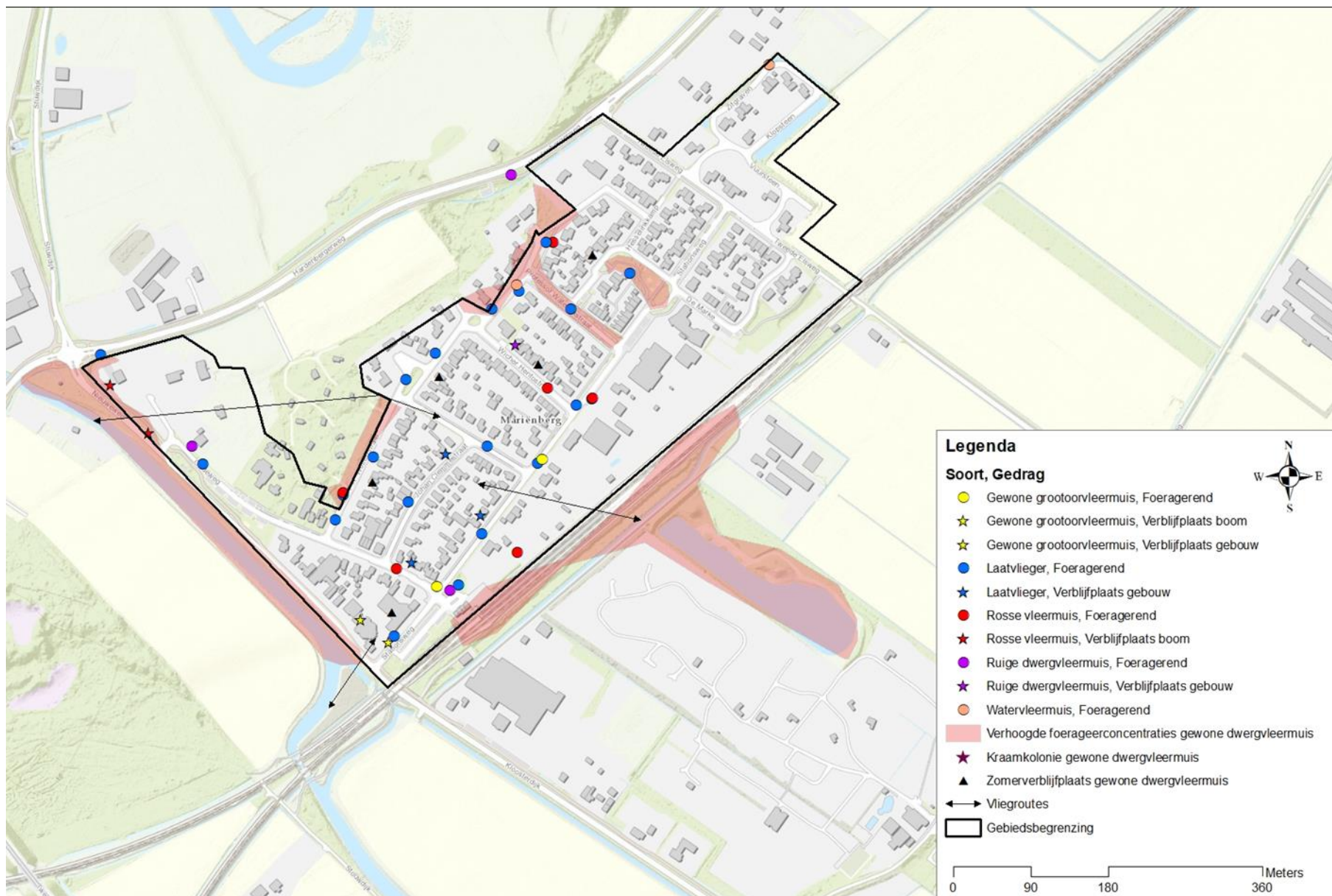


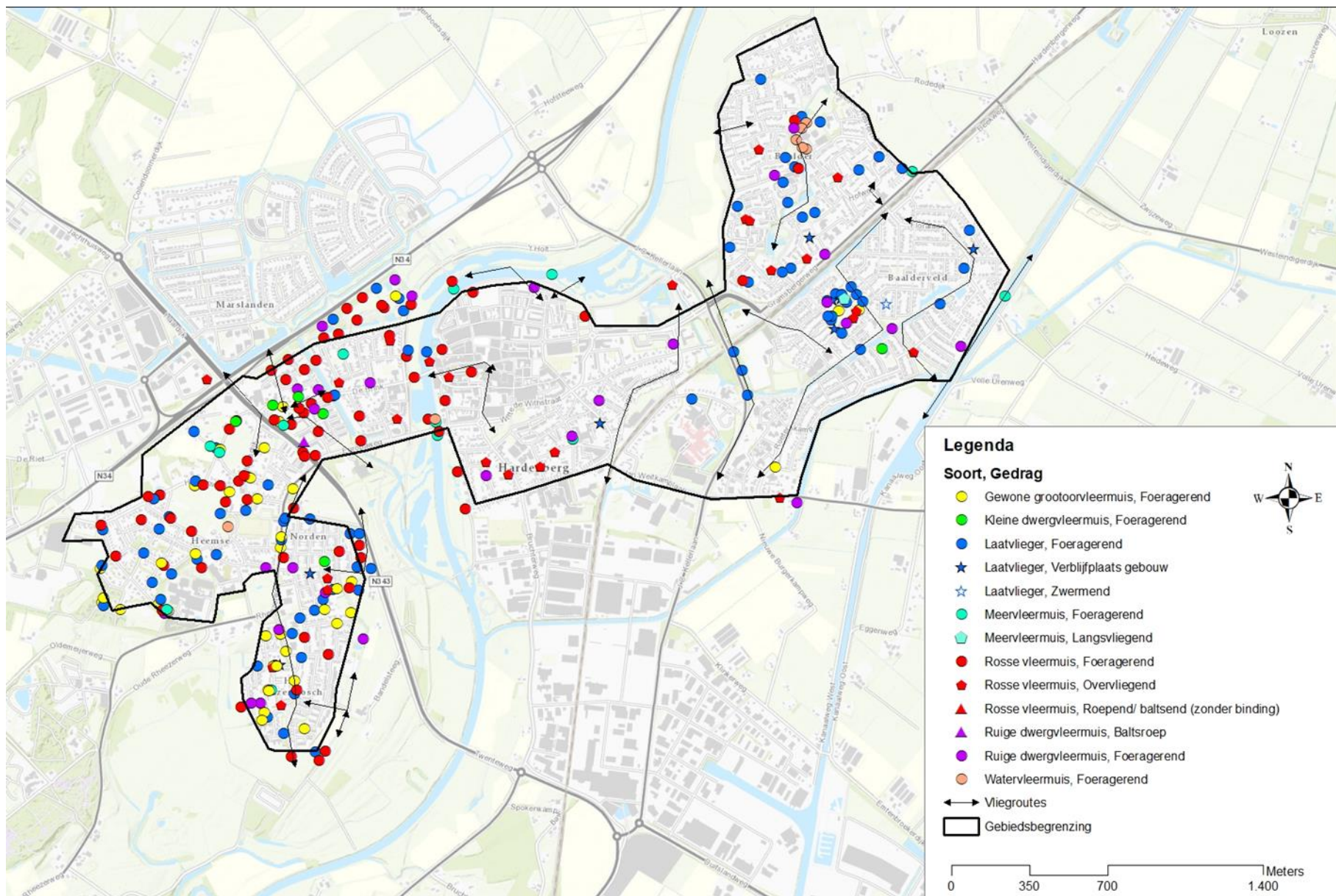


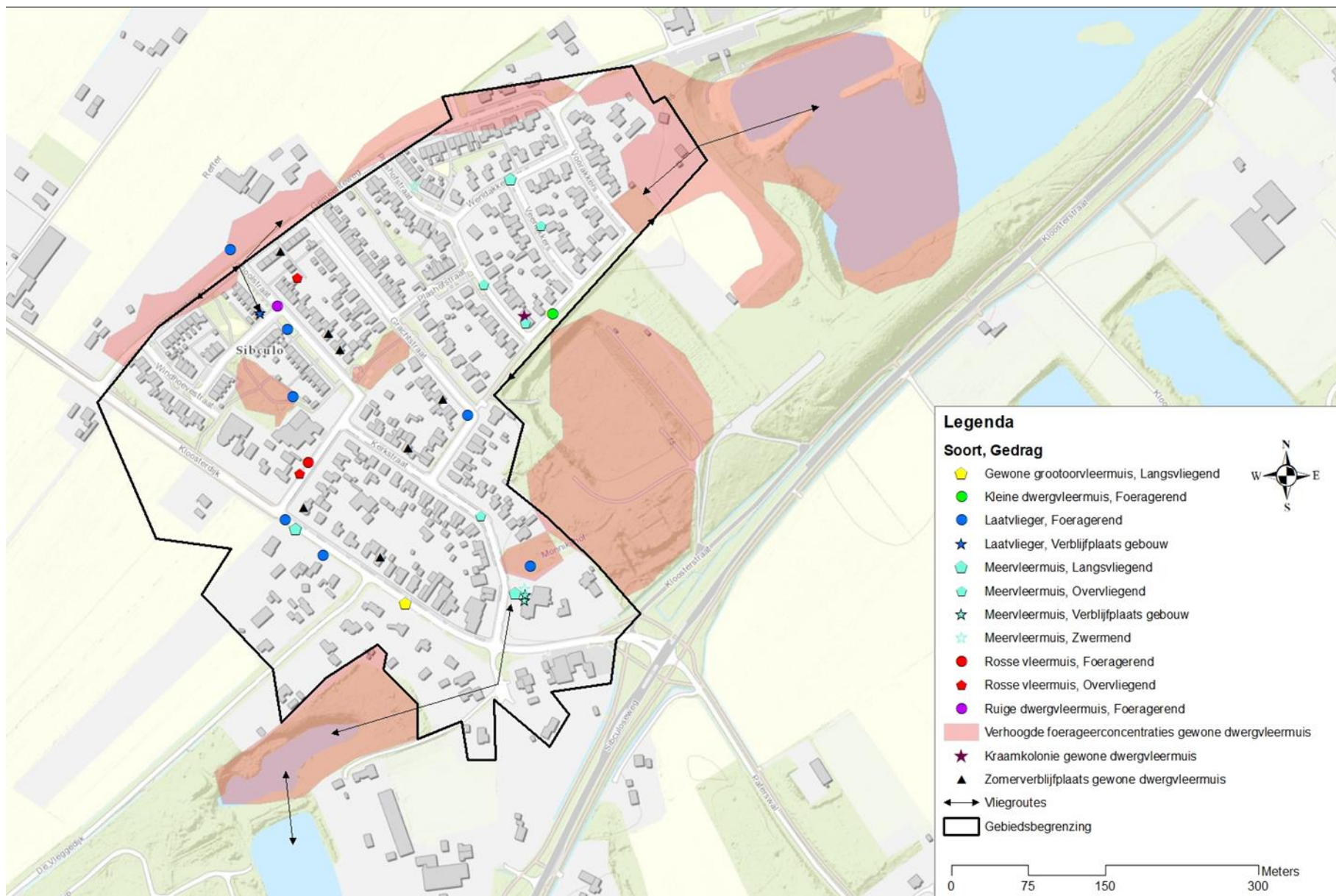


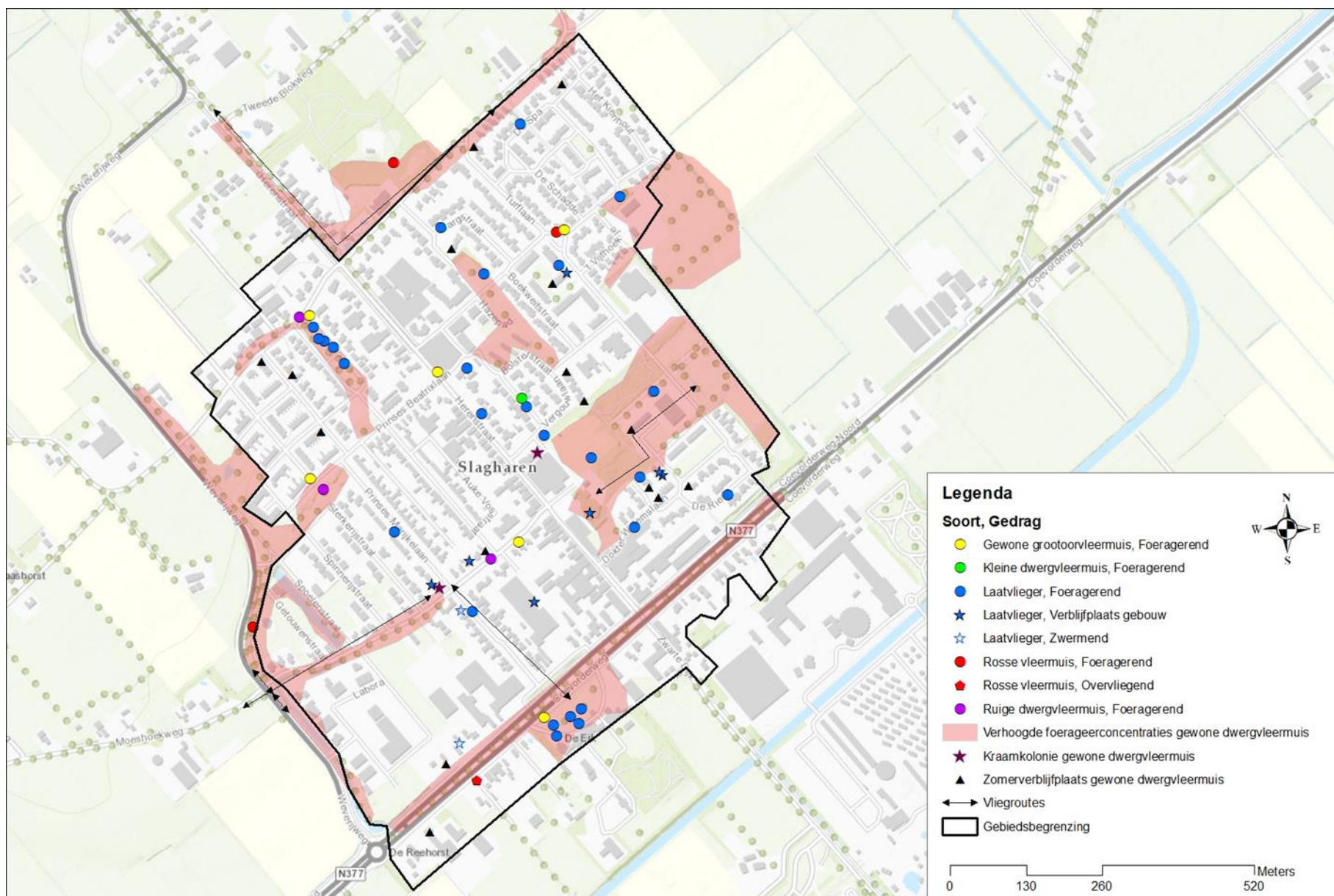














Eelerwoude

www.eelerwoude.nl